

# SYSTEM AND METHOD FOR TRANSMITTING PRESCRIPTION BASED ON PATIENT

**Publication number:** KR20010068009 (A)

**Publication date:** 2001-07-13

**Inventor(s):** PARK HUI JONG [KR] +

**Applicant(s):** 4C GATE LTD [KR] +

**Classification:**

- **international:** G06F19/00; G06F19/00; (IPC1-7): G06F19/001

- **European:** G06F19/00M3M; G06F19/00M5Y

**Application number:** KR20010020009 20010414

**Priority number(s):** KR20010020009 20010414; KR20000019999 20000417

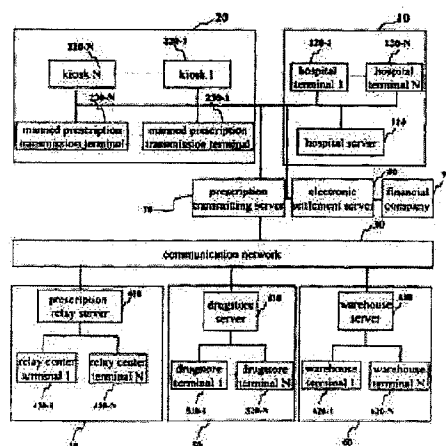
**Also published as:**

WO0180154 (A1)

AU5271501 (A)

## Abstract of KR 20010068009 (A)

**PURPOSE:** A system and method for transmitting a prescription based on a patient is provided to remove a wait time for a preparation of medicines by transmitting a prescription to a pharmacy selected by a patient through a manless terminal before the patient reaches to the pharmacy. **CONSTITUTION:** A hospital computation system(10) comprises a plurality of hospital terminals(120-1, 120-N) and a prescription transmission server(70). A kiosk system(20) performs an automatically transmitting of a function and comprises a CPU(221), a display(222), a card reader(223), a cash processing unit(224) and a communication module(228) for a network interface. A prescription relay system(40) relays a prescription to a pharmacy through a common communication network(30). A pharmacy managing system(50) comprises a pharmacy server(510) and a plurality of pharmacy terminals(520-1, 520-N). A delivery system(60) comprises a delivery server(610) and a plurality of delivery terminals(620-1, 620-N). In addition, a prescription transmitting server(70) and an electronic paying server(80) are provided.



Data supplied from the *espacenet* database — Worldwide

# 대한민국등록특허공보 제10-338321호(2002.5.27. 공고) 1부.

10-0338321

(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup> G06F 19/0010	(45) 공고일자 2002년05월27일
	(11) 등록번호 10-0338321
	(24) 등록일자 2002년05월15일
(21) 출원번호 10-2001-0020009	(65) 공개번호 특2001-0068009
(22) 출원일자 2001년04월14일	(43) 공개일자 2001년07월13일
(30) 우선권 주장 1020000019999 2000년04월17일 대한민국(KR)	

(73) 특허권자 주식회사 포씨게이트 김영태  
서울 송파구 잠실본동 340-3 운진빌딩 2층  
(72) 발명자 박희종  
경기도 수원시권선구권선동신안아파트306동303호  
(74) 대리인 이종일, 황중환

심사관 : 유원식

(54) 환자 중심의 처방전 전달시스템 및 처방전 전달방법

## 요약

본 발명은 병원측의 처방전을 사용자가 선택한 약국에 온라인으로 전달하고 약국에서 조제한 조제결과정보를 병원측에 피드백시켜 병원과 약국 양측에서 조제결과의 추적관리가 가능하도록 하여 오처방 및 오조제로 인한 약화 사고의 가능성을 배제하기 위한 시스템 및 방법에 관한 것이다.

본 발명은 병원의 제반정보를 관리 또는 처리하기 위한 병원전산시스템과, 상기 병원전산시스템과 접속된 복수개의 키오스크 단말을 구비한 키오스크시스템과, 상기 병원전산시스템과 인증수단을 경유하여 접속되고 또한 상기 키오스크시스템과 접속되고 약국정보, 약품의 표준약품코드 및 용량단위 환산수단 등을 구비한 처방전달서버와, 상기 처방전달서버에 접속되는 약국서버와, 상기 약국서버와 접속되어 약국의 의약품 구비 여부에 대하여 동산하고 의약품을 공급해주기 위한 의약품물류서버를 구비한 의약품물류센터와, 상기 약국서버와 상기 물류서버와 접속하고 공용통신망을 경유하여 처방전을 중계해주는 처방중계서버를 갖는 처방중계시스템 및 상기 네트워크에 접속되어 결제처리를 할 수 있는 전자결제서버를 포함한 처방전 전달 시스템 및 그 방법이 제시되어 있다.

본 발명에 의하면, 병원의 처방전을 온라인을 통하여 사용자가 원하는 약국에 송달하고, 상기 키오스크에서 약제비 선납을 통해 약국에서는 선조제가 가능하며, 조제결과를 병원측에 피드백시킴으로써 오처방 및 오조제를 추적관리하여 약화사고를 미연에 방지할 수 있고, 처방전 데이터에 기초하여 의약품 물류 센터를 운영함으로써 고가의 저빈도 의약품을 약국마다 구비하지 않아도 되는 효과가 있다.

## 대표도

## 도1

## 색인어

처방전, 온라인전달, 병원전산시스템, 의료분업시스템

## 영세서

## 도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 환자중심의 처방전 전달시스템의 전체 구성을 나타낸 블록도.

도 2는 도 1에 도시된 본 발명에 따른 환자중심의 처방전 전달시스템을 구성하는 키오스크의 H/W 구성도.

도 3은 도 1에 도시된 본 발명에 따른 키오스크의 S/W 구성도.

도 4는 본 발명에 따른 환자중심의 처방전 전달시스템에 의해 구현되는 처방전 전달과정 및 처방전 발행 절차를 설명하기 위한 흐름도.

도 5는 도 4에 나타난 처방전 전달 과정 및 처방전 발행 절차를 각 단계별로 보다 상세하게 설명하기 위한 동작 흐름도.

도 6은 본 발명에 따른 환자중심의 처방전 전달시스템에서의 처방정보의 변환 및 흐름을 설명하기 위한 도면.

도 7은 도 1에 도시된 본 발명에 따른 환자중심의 처방전 전달시스템을 구성하는 처방 전달서버의 S/W 구성도.

도 8은 도 1에 도시된 본 발명에 따른 환자중심의 처방전 전달시스템을 구성하는 약국서버의 S/W 구성도,  
 도 9는 도 1에 도시된 본 발명에 따른 환자중심의 처방전 전달시스템을 구성하는 의약품 물류서버의 S/W 구성도,  
 도 10a는 도 4에 설명된 본 발명에 따른 환자중심의 처방전 전달과정에서 신원확인단계를 보여주는 화면표시의 예를 나타낸 도면,  
 도 10b는 도 4에 설명된 본 발명에 따른 환자중심의 처방전 전달과정에서 조제방법 선택단계를 보여주는 화면의 예를 나타낸 도면,  
 도 10c는 도 4에 설명된 본 발명에 따른 환자중심의 처방전 전달과정에서 약국 선택단계를 보여주는 화면의 예를 나타낸 도면,  
 도 10d는 도 4에 설명된 본 발명에 따른 환자중심의 처방전 전달과정에서 약제비 선수납 단계를 보여주는 화면의 예를 나타낸 도면,  
 도 10e는 도 4에 설명된 본 발명에 따른 환자중심의 처방전 전달과정에서 처방전 발행단계를 보여주는 화면의 예를 나타낸 도면,  
 도 11은 종래의 일예에 따른 수동식 처방전 전달시스템을 설명하기 위한 흐름도,  
 도 12는 종래의 다른 예에 따른 팩스에 의한 처방전 전달방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

〈도면의 주요부분에 대한 부호의 설명〉

30 --- 공용통신망,	40 --- 처방 중계시스템.
70 --- 처방 전달서버,	80 --- 전자결제서버,
90 --- 금융사,	110 --- 병원서버,
120-1~120-N --- 병원단말기,	220, 220-1~220-N --- 키오스크,
221 --- 중앙제어장치,	222 --- 화면표시부,
223 --- 카드리더,	224 --- 현금처리부,
225 --- 지문인식장치,	226 --- 프린터,
227 --- 인증모듈,	228 --- 통신모듈,
229 --- 영수증 프린터,	230-1~230-N --- 유인 처방전 전달단말기,
410 --- 처방 중계서버,	420-1~420-N --- 중계센터 단말기,
510 --- 약국서버,	520-1~520-N --- 약국단말기,
610 --- 물류서버,	620-1~620-N --- 물류단말기,
1101 --- 병원서버 I/F,	1102 --- 병원 DB,
2201 --- 병원서버 I/F,	2202 --- 카드 결제 Lib,
2203 --- 처방전 전문 처리부,	2204 --- 키오스크 AP,
5010 --- 처방전 송수신모듈,	5011 --- 처방전 수신서버,
5012 --- 처방전 리모콘,	5013 --- EDI I/F,
5014 --- MSG I/F,	5015 --- 처방전 DB,
5020 --- 원격 관리모듈,	5021 --- 자동 버전 관리모듈,
5022 --- 자동 DB 관리모듈,	5023 --- 원격 관리 I/F,
5030 --- 외부망 I/F모듈,	5031 --- 주문 I/F모듈,
5032 --- 재고 I/F모듈,	5033 --- EDI I/F모듈,
5034 --- 물류 I/F서버,	5040 --- 약국 AP,
5041 --- 약품 DB,	5042 --- 고객 DB,
6010 --- 약품주문 송수신모듈,	6011 --- 수신서버,
6012 --- 안전 재고량 관리모듈,	6013 --- EDI I/F,
6014 --- 약국 I/F모듈,	6015 --- 거래처 DB,
6016 --- 재고 DB,	6020 --- 원격 관리모듈,
6021 --- 자동 버전 관리모듈,	6022 --- 자동 DB 관리모듈,
6023 --- 원격 관리 I/F,	6040 --- 물류 AP,
6041 --- 약품 DB,	6042 --- 거래처 DB,

6043 --- 단가 DB,	7010 --- 프로그램 매니저,
7020 --- 전문 분배 처리부,	7030 --- 로그 매니저,
7031 --- 로그 DB,	7040 --- 병원망 I/F,
7041 --- 병원서버 I/F,	7042 --- 키오스크 I/F,
7043 --- DB I/F,	7050 --- 외부망 I/F,
7051 --- HTML 컨버터,	7052 --- 이메일 I/F,
7053 --- EDI I/F,	7054 --- MSG I/F,
7055 --- 약국상대 I/F,	7061 --- 약품 DB,
7062 --- 환산 DB,	7063 --- 회원약국 DB,
8001 --- 카드 결제서버,	8002 --- 신용카드 DB,

#### 발명의 상세한 설명

##### 발명의 목적

##### 발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은, 병원에서 발행된 처방전을 외부의 약국으로 전달하는 처방전 전달시스템 및 처방전 전달방법에 관한 것으로, 특히 환자가 키오스크 등과 같은 무인 단말기에서 조제를 원하는 약국을 직접 선택하면, 환자가 선택한 약국으로 의사가 발행한 처방전 정보와, 환자의 정보 및, 약제비와 약제비 지불 정보 등의 일부 또는 전부를 온라인으로 전달해 주면서 처방전을 발행할 수 있는 환자중심의 처방전 전달시스템 및 처방전 전달방법에 관한 것이다.

최근, 새롭게 시행되고 있는 의약분업이 본격화 됨에 따라, 병원에서 의사가 발행한 처방전을 약국으로 전달해 줄 수 있는 몇 가지 형태의 시스템 및 방법이 실시되고 있지만, 이러한 종래의 다양한 시스템 및 방법은 여전히 해당 기관(병원, 약국) 및 고객(환자)들에게 적지 않은 혼란 및 문제점 등을 야기하고 있는 것이 현실이다.

이하, 종래의 다양한 처방전 전달시스템 및 처방전 전달방법과 관련한 다양한 시스템 및 방법에 대해 설명하고, 그 문제점에 대해 상세히 기술한다.

도 11에 도시된 종래의 일예에 따른 환자가 직접 처방전을 수령하여 원하는 약국을 방문하여 약을 조제받는 방법에 있어서는, 단계 ① ~ 단계 ⑥에 설명된 과정에 따라 병원에서 의사가 발행한 처방전을 환자(또는 보호자) 자신이 직접 지참한 상태에서 약국까지 방문하여 처방전을 제출하면 약사가 그 처방전에 기초하여 약을 조제하고, 약제비를 수납한 다음 약을 수령하게 되며, 주사제가 처방된 경우에는 약국에서 그 주사제를 수령하여 병원으로 다시 이동해서 주사제의 투약이 이루어지게 되는데, 이는 약국까지 이동하는 시간이 상당히 소요될 뿐만 아니라, 약국에 처방전을 제출한 후 약사가 약을 조제하는 시간동안 장시간 대기해야 하는 불편함이 있고, 또 환자가 방문한 약국이 처방전에 지시된 약을 보유하고 있지 않을 경우에는 환자가 또 다른 약국을 찾아 여러군데를 돌아 다녀야 하는 번거로움이 있기 때문에, 환자의 불편이 크고, 시간낭비 및 교통비 등과 같은 경제적인 손실이 커지며, 의약품 대체조제 등에 의한 조제수가의 임의 상승 가능성 등과 같은 여러가지의 문제점이 있다.

또한, 도 12에 도시된 종래의 다른 예에 따른 팩스(FAX)를 이용한 처방전 전달방법은 단계 ① ~ 단계 ⑥에 설명된 과정에 따라 환자가 병원에서 의사의 처방을 받은 후, 의사가 발행한 처방전을 환자가 약국으로 출발하기 전에 미리 원하는 약국으로 팩스로 전송하여 원하는 약의 보유 여부를 확인한 후에, 환자의 처방전에 필요한 약을 보유하고 있는 약국으로 환자가 직접 방문하여 약을 조제받는 방법이다.

이와 같은 방법에 있어서는, 환자가 약국에 도착한 후 조제 대기시간을 최소화 하는 장점은 있으나, 병원과 약국에 팩스를 별도로 설치해야 하고, 일반인이 팩스 사용법을 몰라 조작시간이 많이 걸리거나 전문 도우미의 도움이 필요하며, 팩스의 경우 전화라인의 불통으로 인한 접속불가로 처방전의 전송이 불가능한 경우가 다발하고, 전송속도도 느리며, 처방전을 전송한 후에 처방전의 도달여부를 확인하기 위해 확인전화를 해야 하는 등 실제로 일반인이 사용하는데 많은 제약이 있다.

또한, 팩스는 양방향 통신이 불가능 하여, 해당 약국이 처방전에 지시된 약을 보유하고 있지 않을 경우에 미리 환자에게 회신을 해 줄 수가 없어 전화로 확인을 해야 하거나, 또는 확인을 하지 않고 약국으로 갈 경우 조제가 불가능하여 환자가 여러 약국을 찾아 다녀야 하는 불편함은 여전하다. 또, 팩스의 노후화 및 통신라인의 오류에 따른 송신자료의 훼손에 의한 조제오류의 가능성이 있으며, 팩스로 환자가 처방전을 약국으로 전송한 후 약국이 조제해 놓은 상태에서 약을 환자가 수령해 가지 않으면 약국의 비용손실이 발생하기 때문에, 약국에서는 팩스로 처방전을 전송받고서도 약 조제를 기피할 가능성이 있어 환자와 약국 모두가 불편과 피해를 입을 수 있는 문제점이 있다.

처방전을 전달하기 위한 종래의 또 다른 시스템에서는 병원이 별도의 웹서버(Web Server)에 의사의 처방전을 저장하고 처방전을 발행해 주어 환자가 원하는 약국을 방문하여 처방전을 약사에게 제시하면, 약사가 해당 병원의 웹서버에 접속하여 처방전을 다운(Down)받는 방법이 있다.

이러한 방법에 있어서는, 처방전은 전자적으로 전달받을 수 있으나, 약국에 원하는 약이 없을 경우에는 조제가 불가능하여 약을 구비하고 있는 다른 약국으로 이동해야 하며, 환자가 처방전을 소지하고 약국을 방문해야 약의 조제가 시작되므로 조제 대기시간을 단축할 수도 없고, 약제비의 계산을 별도로 해야 하는 불편함이 있으며, 병원입장에서는 서버를 오픈함에 따른 정보누출의 우려가 있어 실제 실행하는데 어려움이

있다.

마지막으로, 병원에서 인터넷을 통해 의사 또는 병원의 수납창구 직원이 직접 환자가 원하는 약국으로 처방전을 전송할 수 있는 방법이 있다.

이 경우에는 의사 또는 병원의 수납창구 직원이 각 환자마다 원하는 약국을 문의하여 처방전을 전송해야 하기 때문에 처방전 전송을 위해 한 환자당 걸리는 시간적 손실이 불가피한 것이며, 또한 약국의 전산장애로 처방전이 전송되지 않은 경우에는 그 상황을 즉시 확인할 수 없는 문제점이 있고, 병원에서 사용하는 약품코드와 약국에서 사용하는 약품코드가 서로 다르기 때문에, 약사가 전자 처방전을 수신할 때마다 전자 처방전 정보를 검토해야 하므로 많은 시간적 손실을 발생시키며, 약품코드 불일치 및 용량 단위의 차이로 인한 약사의 조제오류로 인한 분쟁의 소지가 많다.

또, 이러한 방법은 단순히 데이터만을 전송해 주기 때문에, 약사가 환자의 방문여부를 확인할 방법이 없어서, 환자가 약국을 방문하기 전에 약사가 미리 약을 조제하는 것을 기피하여 조제 대기시간을 단축할 수 없으며, 병원 관계자가 특정 약국으로만 처방전을 전송해 줄 가능성이 있기 때문에, 병원과 약국간의 답합의 문제가 야기될 우려도 있다.

또한, 상기와 같은 방법에서는 각 환자별로 처방전을 전송한 약국을 추적할 수 없기 때문에 실수로 처방전이 잘못 처방된 경우 그에 대한 대책이 없으며, 약국에서 처방약에 대한 대체약을 사용한 경우 의사는 그 정보를 알 수 없기 때문에, 환자의 관리에 상당한 어려움이 초래된다.

또, 상기와 같은 종래의 방법에서는 약국으로 약품을 배송하기 위한 수단이 없기 때문에, 각 환자별 처방전에 포함 예상되는 다양한 약품을 미리 주문하여 비치하고 있어야 하므로, 비용부담과 보관장소의 확보에 큰 문제점이 있다.

이에 더하여, 상술한 바와 같은 모든 방법에 있어서, 주사가 필요한 처방일 경우에는, 환자가 약국에서 약을 수령한 후 다시 병원으로 되돌아가 투약을 받아야 하기 때문에, 환자의 시간적 경제적 소모가 증가됨과 더불어, 환자가 주사약을 직접 운송함으로써 약화사고의 우려도 있다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기한 문제점을 감안하여 이루어진 것으로, 그 목적은 병원서버에 온라인으로 접속된 키오스크와 같은 무인단말기를 통해 처방전에 지시된 약을 조제할 수 있는 다수의 약국을 표시해 주어 환자가 원하는 약국을 선택한 후 약제비를 선납부하면, 처방전을 선택된 약국으로 온라인으로 전달해 줌과 동시에 환자에게는 종이 처방전을 별도로 발급해 주어 환자가 약국을 방문해서 처방전을 제시하면 즉시 조제된 약을 수령할 수 있도록 함으로써,

환자의 입장에서 처방전을 미리 원하는 약국으로 전달하여 본인이 약국에 도착하기 전에 약사가 약을 미리 조제해 놓도록 함으로써 약국에서의 조제 대기시간을 없애고, 처방된 약이 없어 여러 약국을 방문해야 하는 불편함을 없애며, 수납과 동시에 수납창구 옆에 설치된 키오스크 등의 단말기를 통해 처방전을 즉시 발급하여 병원 내에 있는 약국까지의 이동거리 단축 및 병원 내에서 대기하는 시간을 최소화 할 수 있고, 약국의 입장에서 처방전을 전송한 환자가 약을 찾아가지 않는 경우(조제 비용손실)를 배제할 수 있는 사전 결제수단을 제공하고, 처방된 의약품이 없을 경우 즉시 물류에 배달요청을 함으로써, 사전에 많은 양의 약을 준비하지 않고도 다양한 처방전을 수용할 수 있도록 한 환자중심의 처방전 전달시스템 및 처방전 전달방법을 제공하는 것이다.

본 발명의 다른 목적은 복수의 약국 중에서 해당 환자의 처방전에 지시된 약을 조제할 수 있는 약국을 검색하여 해당되는 복수로 약국을 표시해 주고, 그 중에서 환자가 직접 원하는 약국을 선택할 수 있도록 하여 의약간 답합의 가능성을 원천적으로 방지할 수 있는 환자중심의 처방전 전달시스템 및 처방전 전달방법을 제공하는 것이다.

본 발명의 또 다른 목적은 병원서버와 약국서버를 본 발명의 처방전달 서버를 매개로 하여 온라인으로 연결하여 환자가 선택한 약국정보와 약국에서 실제 조제된 조제결과 및 대체조제 등의 변경사항을 병원으로 전송하여 기록 관리되도록 하여, 병원측에서 처방추적을 통하여 환자가 선택한 약국을 알 수 있도록 함으로써, 혹시라도 처방이 잘못 되었을 경우 환자가 약을 조제받기 전에 약국에 통보하여 처방을 수정 할 수 있도록 하고, 약국에서의 조제결과 및 대체조제 등 변경사항을 피드백 받아 처방의 수정 및 조제 오류등을 실시간으로 추적관리 함으로써, 병원과 약국 쌍방향에서의 약화사고를 사전에 방지함으로써, 환자를 보호하는 환자중심의 처방전 전달시스템 및 처방전 전달방법을 제공하는 것이다.

본 발명의 또 다른 목적은 병원측과 약국측에서 상이하게 사용되는 약품코드와 용량단위를 표준 공용코드와 용량단위로 자동 변환하여 약국에 전달해 줌으로써, 약사가 별도로 환산을 하지 않고도 즉시 조제 가능하도록 함으로써, 조제 과정에서의 오류를 제거하고, 또한 시스템 차원에서는 서로 다른 통신프로토콜을 사용하는 다수의 약국을 연결하기 위하여 서로 다른 통신 프로토콜간에서 전송이 가능하도록 전문형식을 변환하는 기능을 부가함으로써, 동일 시스템 상에서 통신 프로토콜에 관계없이 다수의 병원과 다수의 약국을 연결할 수 있는 수단을 제공하여 환자의 약국 선택범위를 확장시키는 환자중심의 처방전 전달시스템 및 처방전 전달방법을 제공하는 것이다.

본 발명의 또 다른 목적은 약국서버와 의약품 물류서버를 연결하여 상기 처방전달서버로부터 송신된 처방전 데이터에 기초하여 약국의 재고 현황을 모니터링 하여, 병원으로부터의 처방전에 포함된 의약품의 배송이 필요한 상태이면 긴급주문을 내고 의약품 물류센터에서는 이에 따라 해당 약국으로 즉시 배송되도록 함으로써, 약국의 입장에서 처방된 약품을 미리 구비하지 않고도 필요한 시점에서 안정적이면서 신속하게 약품을 확보할 수 있는 방법이 제공됨으로써, 약품의 재고를 최소화 할 수 있으며, 약품을 물류로 주문시 표준화된 약품코드 및 용량단위를 사용함으로써 약 주문의 편리성을 도모하며, 물류에서는 약국에서 주문할 수 있는 신용한도를 관리하고 최적의 약 배송 주기를 결정할 수 있는 수단을 제공하는 것이다.

본 발명의 또 다른 목적은, 이동이 곤란한 소아환자, 노인환자, 저빈도 의약품 처방 또는 주사제 처방시

처방전에 지시된 약을 필요에 따라 약국으로부터 배달받아 병원에서 투약하게 함으로써 환자의 시간적 손실을 절감할 수 있게 할 뿐만 아니라, 환자가 약을 직접 운송함에 따라 발생될 수 있는 약화사고를 미연에 방지할 수 있도록 하기 위해 배달서비스를 구현할 수 있도록 하는 환자중심의 처방전 전달방법을 제공하는 것에 있다.

#### 발명의 구성 및 작용

상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 원하는 약국을 환자가 직접 선택하고 선택된 약국으로 처방전을 온라인으로 자동 전송하기 위한 처방전 전달시스템은, 병원내 각 부문에 설치된 병원단말기와 연결되고, 상기 병원 단말기로부터 입력된 의사의 처방전 데이터 및 환자정보를 병원 DB에 저장하고, 약국선택정보 및 약국으로부터 피드백 된 처방전에 대한 조제결과 정보를 병원 DB에 저장 처리하는 병원서버;

상기 병원서버로부터의 처방전을 수신하여 약국 단말기를 통하여 처방전 내용을 약사에게 표시해 주고, 약국 단말기에서 약사가 입력한 조제결과 정보를 병원서버로 피드백 해주며, 의약품 물류센터와 연결되어 자동주문 기능을 수행하는 약국서버;

상기 병원서버로부터 송신된 의사의 처방전 데이터 및 환자정보와, 처방전의 약조제를 위한 절차 및 약국정보와, 계산된 약제비를 화면에 표시하여 안내하고, 환자가 손가락으로 터치하여 입력하는 기능을 제공하는 화면표시부와, 신분확인 및 약제비의 수납을 위한 카드리더와, 약제비의 현금수납처리를 위한 현금처리부와, 네트워크 접속을 위한 네트워크 인터페이스용 통신모듈과, 환자에게 종이처방전을 자동 발급해주는 프린터와, 상기 각 장치들을 제어하는 중앙제어장치를 구비하며, 내장된 프로그램에 의해 약품에 대한 약가정보, 조제용량단위 환산정보, 약품공용코드정보에 따라 처방전 데이터를 변환 및 환산하고 약국선택정보와 환자정보를 조합하여 전자처방전 정보를 생성하고 선택된 약국서버로 상기 전자처방전 정보를 전송처리하는 다수의 키오스크;

프로그램의 기동 및 종료를 제어하는 프로그램 매니저와, 병원 내외부망에서 병원의 각종 전산장치와 인터페이스 하는 병원망 I/F모듈과, 통신프로토콜에 따라 상기 병원서버와 약국서버 사이에서 교환되는 전문의 형태를 변경해서 해당 약국서버로 전문을 전송해 주는 기능을 하는 외부망 I/F모듈과, 상기 병원망 I/F모듈을 통하여 수신되는 전문을 분배하면서 약국의 수신방법에 따라 처방전 전송방식을 분배하여 상기 외부망 I/F모듈로 전송하는 전문 분배처리부와, 처방전 전송시 네트워크에 장애가 발생하면 처방전 데이터를 로그 데이터베이스에 임시 저장하였다가 네트워크가 정상화 되면 재전송하는 로그 매니저와, 약제비 계산을 위한 약품의 가격정보와 약품의 공용코드정보를 저장하는 약품 DB와, 병원과 약국간에 상이한 처방약품의 용량단위 기준을 환산해 주기 위한 환산 DB 및 회원약국 리스트를 저장하는 회원약국 DB를 구비하고,

상기 병원서버와 병원의 제반정보를 보호하기 위해 접근이 가능하도록 허가된 IP 어드레스를 부여받아 연결되고, 네트워크를 통하여 키오스크 및 약국서버와 연결되며, 상기 키오스크의 요청에 따라 약품에 대한 약가정보, 조제용량단위 환산정보, 약품공용코드정보를 제공하고, 키오스크에 의해 생성되어 전송요청된 전자처방전 정보를 해당 약국서버로 전송하며, 약국선택정보와 해당 약국서버로부터 피드백된 조제결과 정보를 상기 병원서버로 전송하는 처방전달서버;

상기 약국서버로부터의 주문처리 및 약국관리의 업무를 수행하기 위한 의약품 물류 단말기와 연결되고, 네트워크를 통하여 상기 약국서버와 연결되어 약국으로부터의 주문정보 및 의약품 물류센터에서 보유하고 있는 약품의 재고현황정보와 상기 병원서버로부터 전달된 전자처방전 정보에 기초한 약품의 긴급주문 및 주기적인 약품주문정보를 교환하는 의약품 물류서버;

상기 처방전달서버와 연결되며 상기 키오스크에서의 약제비 전자결제 처리를 위해 금융사와 연결된 전자결제서버를 포함하여 구성된다.

또한, 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 환자가 원하는 약국으로 처방전을 온라인으로 전송하는 처방전 전달방법은, 환자의 10번호 또는 주민등록번호의 직접입력 또는 병원카드의 삽입중 어느 하나에 의해 키오스크에 입력된 환자정보를 사용하여 키오스크가 병원서버에 해당 환자에 대한 처방전정보를 요청하고, 병원서버의 병원DB로부터 해당 환자의 환자정보 및 처방전정보를 전송받는 신원확인단계;

상기 키오스크 등의 단말기가 처방 전달서버에 상기 처방전에 지시된 약품에 대한 정보를 요청하는 단계와, 상기 요청에 응답하여 상기 처방전달서버가 약품 DB와 환산 DB로부터 해당 약품에 대한 약가정보, 조제 용량단위 환산정보, 약품공용코드 정보의 환산 데이터를 상기 키오스크 등의 단말기로 전송하는 단계와, 상기 키오스크가 상기 처방 전달서버로부터 전송받은 상기 약품 정보와 처방정보를 활용하여 전체 약제비를 계산하고, 실제 조제할 약품의 조제단위로 환산하는 단계와, 상기 약품 정보를 이용하여 처방약품에 대한 표준약품 공용코드로 변환하는 단계와, 화면 표시부에 처방내역과 계산된 약제비를 표시해 주는 단계와, 환자가 [확인]버튼을 누르면, 키오스크가 환자에게 약 조제방식을 선택하는 안내메뉴를 표시해 주는 단계로 이루어진 조제방법 선택단계;

상기 조제방법 선택단계에서 환자가 직접 약국을 방문하여 수령하는 약국지정 조제방식을 선택하면, 키오스크 등의 단말기가 처방 전달서버에 환자의 주소지 및 조제가능한 약국에 대한 정보를 요청하는 단계와, 상기 요청을 받은 처방전달서버가 회원약국 DB에서 복수로 검색하여 요청조건에 가장 근접한 약국정보를 키오스크의 화면 표시부에 그림형태로 안내하여 원하는 약국을 환자가 직접 선택하도록 하는 단계로 이루어진 약국선택단계;

약제비 수납방식 선택단계와 직접 무인수납하는 수납단계로 이루어진 약제비 수납단계;

상기 키오스크가 병원서버로부터 전송받은 환자정보 및 처방전 정보와, 상기 조제방법 선택단계에서 계산 및 변환된 약제비, 약품용량단위 환산정보, 표준약품 공용코드 변환정보 및 상기 약국 선택 단계에서 선택된 약국정보 및 상기 약제비 수납단계에서 수행된 전수납 정보를 조합하여 전자처방전 정보의 형태로 변환하여, 상기 처방전달서버로 상기 전자처방전 정보의 전송을 요청하는 단계와, 전자처방전 정보 전송을 의뢰받은 처방전달서버가 전문을 정해진 프로토콜에 따라 암호화 한 후 전문 분배처리모듈을 경유하여 외부망 I/F모듈에서 전송하고자 하는 약국에 해당되는 통신 프로토콜에 따라 형태를 변환하여 통신망을 경유하

여 네트워크에 원격으로 연결된 해당 약국의 약국서버로 자동 전송해 주는 단계로 이루어진 처방전 전송단계;

상기 키오스크가 자동으로 처방전의 내역을 인쇄하여 환자에게 발급해 주는 처방전 발급단계;

상기 처방전달서버가 선택약국정보와 약국서버로부터 전송된 조제결과 및 대체조제 정보를 병원서버로 전송하여 병원DB에 저장하도록 하는 조제결과 피드백단계를 포함하여 이루어진다.

(실시예)

이하, 본 발명의 구성 및 실시예를 도면을 참조하면서 상세히 설명한다.

(제1실시예)

도 1은 본 발명에 따른 환자중심의 처방전 전달시스템의 전체 구성을 나타낸 블록도이다.

도면을 참조하면, 본 발명에 따른 처방전 전달시스템은 병원의 모든 전산업무를 처리하기 위한 병원서버(110)와, 약국에 설치되어 약국의 모든 경영업무를 수행하기 위한 약국서버(510)와, 상기 병원서버(110)와 연결되어 처방전 자동전달기능을 수행하는 일련의 키오스크(220-1~220-N)와, 네트워크를 통해 상기 키오스크(220-1~220-N) 및 약국서버(510)와 연결되고, 병원의 제반정보를 보호하기 위해 접근이 가능하도록 허가된 IP 어드레스를 부여받아 상기 병원서버(110)와 연결되어, 선택된 약국의 수신방식에 따라 전문 형태를 변환한 다음 공용통신망(30)을 경유하여 상기 키오스크(220-1~220-N)로부터의 전자처방전 정보를 약국서버(510)로 전달해 주고 약국 서버로부터 조제 결과 및 대체 조제 결과 등 변경사항을 피드백 받아 병원서버로 전달하여 업데이트를 수행하는 처방전달서버(70), 의약품 물류센터에 설치되어 상기 처방전달서버(70) 및 약국서버(510)와 연결되어 있는 의약품 물류서버(610), 및 금융사(90)와 연결되어 상기 키오스크(220-1~220-N)에 의한 전자결제 제를 수행하기 위한 전자결제서버(80)를 구비하여 구성된다.

이하, 본 발명의 제1실시예에 따른 상술한 본 발명의 처방전 전달시스템을 구성하는 각각의 구성요소에 대해 보다 상세히 설명한다.

우선, 각 병원에 따라 다르기는 하지만, 일반적으로 병원서버(110)는 각 부문에 설치된 병원단말기(120-1~120-N)와 접속되어 있고, 상기 병원서버(110)에는 병원의 제반정보를 보호하기 위해 병원서버(110)와 접근이 가능하도록 허가된 IP 어드레스(Address)를 부여받은 처방전달서버(70)가 연결되어 있다.

상기 처방전달서버(70)는, 도 7에 도시한 바와 같이 프로그램의 기동 및 종료를 제어하면서 각종 구성정보를 보유하고 있는 프로그램 매니저(7010)와, 병원 내부망과 외부망에서 송수신 되는 전문을 정확하게 분배하면서 약국의 수신방법에 따라 처방전 전송방식을 분배하기 위한 전문 분배처리부(7020) 및, 네트워크를 이용하여 처방전을 전송할 경우, 네트워크에 장애가 발생하면 전송이 불가능하므로 장애시 처방전 데이터를 로그 데이터베이스(Log DB: 7031)에 임시 저장하였다가 네트워크가 정상화 되면 재전송하기 위한 로그 매니저(Log Manager: 7030)를 구비하여 구성되고, 또 병원의 각종 전산장비(도시생략)와 I/F하기 위한 병원망 I/F모듈(7040) 및 다양한 통신프로토콜을 사용하고 있는 다수의 약국과 I/F하기 위해 통신프로토콜에 따라 전문의 형태를 변경해 주는 기능을 갖는 외부망 I/F모듈(7050)을 구비하여 구성된다.

상기 병원망 I/F모듈(7040)은, 환자에 의해 선택된 약국정보와 그 약국으로부터의 조제결과 및 대체조제 관련정보를 병원서버(110)로 전송하여 병원DB(1102)에 업데이트 하도록 인터페이스 하는 병원서버 I/F(7041)와, 키오스크(220-1~220-N)로부터의 요청에 따라 처방전 약의 조제가 가능한 약국정보와, 처방전에 포함된 약품의 약가정보, 병원 및 약국에서 공통적으로 적용가능하게 표준화된 약품의 공용코드정보, 제약사마다 상호 다른 용량을 갖는 약품에 대한 용량 환산정보를 제공하면서, 상기 병원서버(110)로부터 얻은 환자정보 및 처방전 정보와, 상기 키오스크(220-1~220-N)를 통해 환자가 입력한 정보를 토대로 상기 키오스크(220-1~220-N)에 의해 변환 및 조합된 전자처방전 정보 및 선택약국정보를 수신하는 기능을 수행하는 키오스크 I/F(7042) 및 병원과 약국간에 상이한 정보를 일치시키기 위해 각종 데이터베이스를 I/F하기 위한 데이터베이스 I/F(7043)를 포함하여 구성된다.

또한, 외부망 I/F모듈(7050)은, HTML 컨버터(7051)를 통해 이메일(E-mail)을 수신하려는 약국으로 전송해야 하는 전자처방전 정보를 HTML 문서로 변환하여 메일로 전송하는 이메일 I/F모듈(7052)과, 전자처방전 정보를 EDI형태로 전송을 원하는 약국의 경우에 EDI 문서형태로 변환하여 전송해 주는 기능 및 전자처방전 정보를 암호화 하면서 위조 및 변조의 여부를 알 수 있도록 인증하는 기능을 갖는 EDI I/F모듈(7053), 전자처방전 정보 데이터의 크기를 최소화 하여 TCP/IP의 통신수단을 이용하여 전송함으로써 전송속도를 높이고 장애발생을 최소화 하며, 전자처방전 정보를 암호화하면서 위조 및 변조 여부를 알 수 있도록 인증하는 기능을 갖는 고품질의 서비스를 원하는 약국을 대상으로 처방전을 전송하기 위한 MSG I/F모듈(7054) 및, 약국 단말의 동작상태를 주기적으로 검사하여 상기 전자처방전 정보를 받을 수 있는 상태인지를 체크하여 키오스크(220-1~220-N)로 그 결과를 전송함으로써, 환자가 전자처방전을 수신할 수 없는 약국을 선택하면 약국이 현재 장애상태임을 알려 줄 수 있도록 하는 약국상태 I/F모듈(7055)로 구성된다.

또, 상기 처방전달서버(70)에는 상기 키오스크 I/F(7042)를 경유하여 수신되는 약제비의 계산을 위한 약품의 가격정보와 약품에 대한 공용코드정보가 저장되는 약품 DB(7061)와, 병원과 약국간에 상호 다른 약품의 가격 및 처방약품의 용량단위기준을 환산해 주기 위한 환산정보가 저장된 환산 DB(7062) 및, 회원약국 리스트가 저장된 회원약국 DB(7063)가 더 구성되어 있다.

또한, 도 1에 도시된 처방전 자동전달기능을 수행하는 키오스크는 컴퓨터를 잘 모르는 일반 환자나 고객들이 누구든지 음성안내와 화면에 나타나는 메뉴방식의 버튼을 이용하여 손쉽게 업무를 처리할 수 있는 첨단 정보제공 시스템으로써, 기존의 PC가 갖고 있는 일반 키보드를 활용한 입력방식을 배제하고, 화면에 나타난 메뉴를 손가락으로 터치하여 업무를 수행할 수 있는 차세대 정보처리방식을 채택한 첨단 정보제공 기능을 갖추어 구성된다.

상술한 바와 같은 첨단 정보처리 기능을 구현하기 위해, 본 발명에서는 도 2에 도시한 바와 같은 키오스크의 H/W 구성을 채용하고 있다.

즉, 키오스크의 H/W 구성은, 중앙제어장치(221)와, 화면표시 및 손가락으로 터치하여 입력하는 기능을 동시에 제공하는 화면표시부(222), 신분 확인 및 약제비 수납을 수행하기 위한 카드리더(223), 약제비를 현금수납 처리하기 위한 현금처리부(224) 및, 네트워크 접속을 수행하기 위한 네트워크 인터페이스용 통신모듈(228)을 기본 구성으로 하고 있으며, 전자처방전의 전송과 별도로 환자에게 종이처방전의 발행을 수행하기 위한 프린터(226)와, 발행 병원의 인증이 필요할 경우 물리적인 인증을 수행하기 위한 인증모듈(227) 및, 영수증 발행을 수행하기 위한 영수증 프린터(229)를 부가적인 구성요소로 구비하고 있으며, 필요에 따라서는 신분확인을 위하여 지문인식장치(225) 또는 감시카메라 등의 보안모듈 등을 추가 설치할 수 있도록 구성되어 있다.

상기한 바와 같은 키오스크의 S/W 구성은, 도 3에 도시한 바와 같이 병원서버(110)의 I/F모듈(1101)을 경유하여 병원 DB(1102)에 기록되어 있는 정보를 조회하거나 결과를 기록하기 위해 사용되는 병원서버 I/F모듈(2201)과, 전자결제서버(80)의 카드결제서버 I/F모듈(8001)을 경유하여 병원비 수납 또는 약제비 선수납 시 신용카드 승인 및 취소기능을 수행할 수 있는 카드결제 Lib 모듈(2202), 처방 전달서버(70)와 필요한 정보를 주고받을 수 있는 처방전 전문 처리모듈(2203) 및, 환자에게 진료의 각 단계별로 필요한 정보를 제공하고, 주인으로 업무를 처리하도록 지원하는 진료비 무인수납, 처방전 전달, 재진 예약, 진료비 수납, 입원환자 조회, 입원비 수납 및 병원 안내, 약국서버로 전송하기 위해 병원과 약국간에 상이한 정보를 일치시킨 전자처방전 정보로의 변환 등의 다양한 서비스를 제공하는 키오스크 AP(2204)로 구성된다.

한편, 상기 병원서버(110)는 병원에서 수행되는 모든 업무를 총괄하며, OCS, 원무, 인사, 회계 시스템으로 구성되어 있는 병원 종합정보 시스템으로서, 이 병원서버(110)의 DB(1102)에는 환자 진료기록과, 처방 데이터 및 진료비 계산정보가 기록된다.

상기 처방 전달서버(70)는, 키오스크에서 요청한 약가/변환코드/공용코드에 대한 DB를 관리하고, 환자가 선택한 조건에 근접하는 약국을 복수로 검색하여 키오스크에 그 결과를 알려주며 키오스크에서 전송요청 받은 전자처방전 정보를 암호화 한 다음 외부망 I/F(7050)를 통해 약국서버(510) 또는 처방 중계시스템(40)으로 전송하며, 약국서버의 상태 및 약국의 조제결과 및 대체 조제 등 변경사항을 피드백(Feedback) 하는 기능, 병원망에 대한 외부망으로부터의 해킹을 방지하기 위한 기능을 수행하여 환자의 정보를 보호하는 기능을 수행한다.

또한, 도 1에 도시된 공용통신망(30)은, 통신회사가 제공하는 ADSL, 인터넷 전용선 등의 TCP/IP망이나, 통신 프로토콜을 모두 사용할 수 있다.

한편, 도 1에 도시된 처방 중계시스템(40)은, 상용 통신서비스를 제공하는 회사의 중계시스템으로, 이들 회사의 통신회선을 경유하여 처방전 전송서비스를 실시하는 경우에만 적용되고, 본 발명의 1차적인 처방전 전송방식은 본 발명의 처방 전달서버(70)에서 공용통신망(30)을 이용하여 약국서버(510)나 물류서버(610)로 직접 전송하는 방식이다.

또한, 도 1에 도시된 상술한 약국서버(510)는, 기존의 약국에서 사용중인 PC시스템 및 약국 소프트웨어를 그대로 활용 가능하며, 본 발명에서는 시스템의 활용효과를 극대화 하기 위해, 도 1에 도시한 바와 같이 상기 처방전달서버(70)로부터 전송된 처방전 내용을 약사에게 표시해 주거나 약사가 조제결과를 입력하는 기능을 수행하는 약국 단말기(520-1~520-N)를 구비하여 구성하였다.

상기한 바와 같은 약국서버(510)의 S/W 구성은, 도 8에 도시한 바와 같이 처방전달서버(70)와 처방전 및 기타 정보를 송수신하기 위한 처방전 송수신모듈(5010)과, 수시로 변화되는 프로그램을 갱신(Update)하는 기능과 약국서버의 상태를 원격으로 감시하고 제어하는 기능을 갖는 원격 관리모듈(5020), 의약품 물류서버(610)와의 I/F를 제공하는 물류 I/F모듈(5030), 약사에게 처방전 정보관리, 재고관리, 경영관리, EDI청구 및 약품관리 등의 업무를 지원하는 약국 AP(5040), 약품에 관련된 제반정보를 기억하고 있는 약품 DB(5041) 및, 고객의 정보를 기억하고 있는 고객 DB(5042)로 구성된다.

이하, 상기 약국서버(510)의 S/W 구성에 대해 보다 상세히 설명한다.

도 8에 도시된 처방전 송수신모듈(5010)은, 처방전달서버(70)로부터 전송된 전자처방전 정보를 수신하여 암호화된 처방전을 해독하고, 인증 처리하여 처방전 DB(5015)에 자동 기록해 주는 기능을 갖는 처방전 수신서버(5011)와, 이 처방전 수신서버(5011)와 약국 PC를 자동으로 온/오프(On/Off)시키는 기능과, 네트워크 장애 발생시 자동으로 복구하는 기능 및 약국 프로그램의 장애 발생시 백업 통신라인으로 자동 복구시키는 기능을 갖는 처방전 리모콘 모듈(5012), EDI타입의 전자 처방전을 수신하기 위한 EDI I/F모듈(5013), MSG타입의 전자 처방전을 수신하기 위한 MSG I/F모듈(5014) 및, 수신된 전자 처방전을 기억하여 저장하는 처방전 DB(5015)로 구성된다.

또, 원격 관리모듈(5020)은, 변경된 프로그램을 정해진 시간 또는 원하는 시간에 자동으로 갱신하기 위한 자동 버전 관리모듈(5021)과, 수시로 변경되는 약품 DB정보를 원격에서 자동으로 갱신하기 위한 자동 DB 관리모듈(5022) 및, 원격 관리 I/F로 구성된다.

더욱이, 물류 I/F모듈(외부망 I/F모듈: 5030)은, 약국의 현 약품 재고상태를 조회하여 병원으로부터 전달된 전자처방전 정보에 따라 조제하기 위한 해당 약품의 재고 보유 여부를 알려주고, 필요시 긴급발주할 수 있도록 지원하며, 의약품 물류센터에서 보유하고 있는 재고를 조회하여 정기적으로 발주할 수 있도록 지원하는 자동 주문모듈(5031)과, 물류에서 약국의 재고정보나 EDI청구 현황을 조회할 수 있게 하는 재고 I/F모듈(5032), EDI I/F모듈 및, 물류 I/F서버(5034)로 구성된다.

또한, 도 1에 도시된 물류서버(610)는 시스템의 활용효과를 극대화 하기 위해, 네트워크를 통해 약국으로부터의 주문정보 및 의약품 물류센터에서 보유하고 있는 약품의 재고현황 등을 약국으로 전송하는 기능을 수행하고, 상기 물류서버(610)에 접속된 물류 단말기(620-1~620-N)는 기존 의약품 물류의 업무인 수/발주, 약품제고/수발, 회계경영, 약품관리 및 약국관리 등의 업무를 수행한다.

상기한 바와 같은 물류서버(610)의 S/W 구성은, 도 9에 도시한 바와 같이 회원약국에서 필요한 약품을 전자주문을 통해 주문받을 수 있는 기능을 제공하는 의약품 주문 송수신모듈(6010)과, 수시로 변화되는 프로그램 및 DB를 갱신하는 기능과 물류서버(610)의 상태를 원격으로 감시하고 제어하는 기능을 갖는 원격 관



리모델(6020), 담당자에게 수발주/재고/입출고/회계/회원약국 관리 및 의약품 전자주문 등의 업무를 지원하는 물류 AP(6040), 물류/약국에서 취급하는 약품에 관련된 재반정보를 기억하고 있는 약품 DB(6041), 고객의 정보를 기억하고 있는 고객 DB(거래처 DB: 6042) 및, 약품의 단가정보를 기억하고 있는 단가 DB(6043)로 구성된다.

상술한 의약품 주문 송수신모듈(6010)은, 약국서버(510)로부터 수신된 전자주문을 수신하기 위한 주문 수신서버 모듈(6011)과, 주문받은 약품을 원활히 공급하기 위해 물류의 안전 재고량을 관리하는 기능을 제공하는 안전 재고량 관리모듈(6012), EDI형식의 전자주문을 받거나 의약품 거래내역을 송신하기 위한 EDI I/F모듈(6013), 약국의 재고 및 EDI청구 현황을 조회할 수 있는 약국 I/F모듈(6014), 거래처의 기본정보, 네트워크 연결정보 및 주문이 왔을 경우 거래처에 대한 신용한도 등의 정보를 저장함으로써 불량채권이 발생하는 것을 방지하는 정보를 제공하는 거래처 DB(6015) 및, 약국에서 의약품 주문시 물류의 재고를 조회할 수 있도록 하는 재고 DB(6016)로 구성된다.

또한, 상기 원격 관리모듈(6020)은, 변경된 프로그램을 정해진 시간 또는 원하는 시간에 자동으로 갱신하기 위한 자동 버전 관리모듈(6021)과, 수시로 변경되는 약품 DB정보를 원격에서 자동으로 갱신하기 위한 자동 DB 관리모듈(6022) 및, 원격 관리 I/F로 구성된다.

다음에, 본 발명에서 사용되는 각종 정보에 대한 데이터에 대해 설명한다.

우선, 이하의 [표 1], [표 2], [표 3] 및 [표 4]는 본 발명에 따른 병원서버(110)의 DB(1102)에 저장되어 있는 각종 정보를 나타낸 것으로, [표 1]은 처방정보, [표 2]는 환자정보, [표 3]은 처방된 의약품 상세내역, [표 4]는 처방 주사제 상세내역을 나타낸다.

[표 1]

처방전 교부번호	처방 의료인의 면허번호
보험유형 구분	환자의 성명
기타 보험유형	환자의 주민등록번호
보험 특기사항 유형	보훈번호
요양기관 기호	진료과목
의료기관 명칭	질병 분류기호1
의료기관 전화번호	질병 분류기호2
의료기관 팩스번호	특정기호
의료기관 E-mail	조제내역사항 용법
처방 의료인의 성명	조제시 참고사항
처방 의료인의 면허종별	사용기간

[표 2]

증번호/산재 성립번호(산재)
조합기호/산재 지정의료기관 기호(산재)
조합명칭/사업장명칭(산재)
조합구분
피보험자명/근로자 사업장명
피보험자 주민등록번호
피보험자와의 관계
재해 발생일

[표 3]

급여/비급여 구분
약품 분류코드
코드
처방 의약품의 명칭
약품 기본함량
기본함량의 단위
약품 기본용량
기본용량의 단위
1회 투약량
1회 투약량 단위

1일 투여횟수
총 투약일수
용법

[표 4]

급여/비급여 구분
주사제 처방구분
코드
주사제 처방 의약품의 명칭
주사제 약품의 기본함량
기본함량의 단위
주사제 기본용량
기본용량의 단위
1회 투약량
1회 투약량 단위
1일 투여횟수
총 투약일수
용법

또한, [표 5] 및 [표 6]은 본 발명에 따른 처방 전달서버(70)의 약품 DB(7061)의 약기정보 및 환산 DB(7062)의 환산정보에 대해 상세히 기술하고 있다.

[표 5]

약품코드	함량단위
EDI 코드	기준수량
바코드	기준수량단위
상품명	제조사
내복/외용/주사구분	보험 상한가, 일반가격
약품형태	비고
특별관리 의약품	보험 개시일
보험여부	보험 종료일
포장단위	수정일자
함량수량	수정시간

[표 6]

병원코드
EDI 코드, 공용코드
환산지

또한, [표 7], [표 8] 및 [표 9]는 본 발명에 따른 키오스크 등의 단말기(220)에서 처리되는 각종 정보를 나타낸 것으로, [표 7]은 고객으로부터 입력받은 선수납 정보, [표 8]은 처방 전달서버(70)의 약품 DB(7061) 및 환산 DB(7062) 및 처방전 데이터를 조합하여 해당 처방전에 대한 약제비를 계산한 결과인 약제비 계산정보, [표 9]는 환자가 선택한 약국에 대한 상세한 정보를 나타내는 선택약국 정보를 나타낸다.

[표 7]

지불보장 결제수단
선납금
신용카드종류
신용카드번호
신용카드 유효기간
신용카드 소유자명

가맹점 번호
승인번호
승인일시
할부여부
할부기간

[표 8]

키오스크 ID
처방 ID
보험 약값
보험 조제료
비보험 약값
비보험 조제료
본인부담
보험부담
국가부담
총수납 금액
아간 조제시 할증금액
휴일 조제시 할증금액

[표 9]

요양기관기호
약국명칭
약국 E-mail
약사의 성명
약국 전화번호
약국 팩스번호
의약품 수취방법
처방전 전송방법

다음에, 도 4 및 도 5를 참조하여 본 발명에 따른 처방전 전달 시스템의 작동과정을 상세히 설명한다.

본 발명에 따른 처방전 전달방법은, 도 4에 나타난 바와 같이 환자가 직접 키오스크 등의 단말기의 화면에 나타난 메뉴방식의 정보와 음성안내의 도움으로 신원을 확인하는 신원확인단계(S01)와,

조제방법을 선택하는 조제방법 선택단계(S02),

화면에 나타난 조제 가능한 다수의 약국 선택메뉴에서 조제를 원하는 약국을 환자가 직접 선택하는 약국선택단계(S03)와,

약제비를 수납하는 약제비 수납단계(S04)와,

현재가 직접 선택한 약국으로 처방전 및 선수납 자료 등을 조합한 전자처방전 정보를 전송하는 처방전 전송단계(S05)와,

환자에게 처방전을 발급해 주는 처방전 발급단계(S06)와,

조제결과 및 대체조제 정보를 병원서버로 전송하여 병원DB에 저장하도록 하는 조제결과 피드백단계(S07)를 포함하여 이루어진다.

이하, 본 발명의 제1실시예에 따른 상술한 각각의 단계를 수행하는 과정을 보다 구체적으로 설명한다.

일단, 환자에 대한 의사의 진료가 완료되면, 병원측은 기존의 병원 단말기(120-1~120-N)에 처방내역을 입력하게 되고, 진료를 마친 환자는 병원 복도 또는 수납창구에 설치된 상기 키오스크 등의 단말기로 이동하여 초기 화면메뉴에서 음성안내에 따라 병원에서 사용하는 환자 ID 또는 주민등록번호를 입력하거나 환자의 신원정보가 기억되어 있는 IC타입이나 MS타입 또는 바코드타입 등 병원에 따라 다른 형태로 발급되어 사용되고 있는 병원카드를 키오스크 등의 단말기에 삽입함으로써, 도 5에 나타난 바와 같은 본 발명의 처방전 전달 프로세스가 시작되게 된다.

상기 신원확인 단계(S01)에서는 도 5에 도시한 바와 같이 신원확인환자정보를 입력하고(S011), 이 단계(S011)에서 입력된 환자정보를 사용하여 키오스크 등의 단말기가 병원서버(110)에 해당 환자에 대한 진료

정보 및 처방정보를 요청하면(S012), 병원서버(110)의 병원DB(1102)로부터 [표 1]~[표 4]에 설명된 형태로 해당 환자의 환자정보 및 진료정보와 처방 의약품 및 처방 주사제 등의 처방정보를 전송해 준다(S013).

환자는 이 신원정보를 확인하고 이상이 없으면 [확인]버튼을 눌러 다음 과정을 수행하고, 이상이 있으면 병원 담당자에게 문의하여 정정과정을 거쳐게 된다.

도 10a에는, 본 발명에 적용하고 있는 신원확인단계(S01)를 보여주는 화면의 예를 나타내고 있다.

이후, 조제방법 선택단계(S02)에서 키오스크 등의 단말기는 처방 전달서버(70)에 상기 처방전에 지시된 약품에 대한 정보, 즉, 약가정보, 약품공용코드 정보, 약품 용량의 기준환산정보 등을 요청하고(S021), 처방 전달서버(70)는 약품 DB(7061)와 환산 DB(7062)로부터의 해당 약품에 대한 약가정보 [표 5] 및 환산정보 [표 6]에서 처방전에 지시된 약품과 관련된 필요한 데이터를 키오스크 등의 단말기로 전송한다(S022).

다음에, 키오스크 등의 단말기는 처방 전달서버(70) 및 병원서버(110)로부터 전송받은 상기 약가정보, 약품공용코드 정보, 약품용량 환산정보 및 처방정보를 활용하여, 보험가, 비보험가, 조제로, 본인 부담분 및 조합 부담분을 포함한 전체 약제비를 계산하고, 약국에서 실제 조제하는 약품의 조제용량 단위로 환산한(S023) 후, 처방약품에 대한 표준약품 공용코드로 변환한(S024) 다음, 화면 표시부(222)에 처방내역과 계산된 약제비를 표시해 준다(S025).

한편, 환자는 이 내역을 확인하고 이상이 없으면 [확인]버튼을 눌러 다음 단계를 수행하며, 이상이 있으면 병원 담당자에게 문의하여 정정과정을 거쳐게 된다.

상기 단계에서, 환자가 [확인]버튼을 누르면, 키오스크 등의 단말기는 환자에게 약 조제방식을 선택하는 안내메뉴를 표시해 준다(S026).

여기서, 약 조제메뉴로는 인근약국 방문조제, 회원약국 방문조제, 약국 비지정(처방전만 발행), 원내 택배 등의 다양한 선택수단을 제공한다.

도 10b에는, 본 발명에 적용하고 있는 조제방법 선택단계(S02)를 보여주는 화면의 예를 나타내고 있다.

상기 조제방법 선택단계(S02)에서, 환자가 인근약국 방문조제나 회원약국 방문조제 등 직접 원하는 약국을 방문하여 수령하는 지정 조제방식을 선택하면 약국선택단계(S03)로 진행하고, 특정 약국을 지정하지 않는 비지정 방식을 선택할 경우에는 처방전 발급단계(S06)의 처방전 발행 프로세스를 진행하여 처방전만 발급하게 되며, 원내 택배를 선택할 경우에는 약제비 수납단계(S04)를 통하여 약제비 선수납을 수행하게 된다.

또한, 상기 조제방식 선택단계(S02)에 있어서, 비지정 방식을 선택할 경우에는 처방전을 약국으로 직접 송부하지 않고 통신회사의 처방 중계서버(40)로 전송하여, 환자가 약국을 방문한 시점에 약국에서 환자의 주민등록번호 또는 처방번호를 활용하여 처방 중계서버(40)에 접속하여 처방전 정보를 다운받을 수 있도록 실시했다.

한편, 상기 조제방법 선택단계(S02)에서, 환자가 직접 약국을 방문하여 수령하는 조제방식을 선택하면, 약국선택단계(S03)에서는 키오스크 등의 단말기가 처방전달서버(70)에 환자의 주소지 또는 처방된 의약품을 보유하고 있는 지정 가능한 약국에 대한 정보를 요청하고(S031), 상기 요청을 받은 처방 전달서버(70)는 회원약국 DB(7063)에서 요청조건에 가장 근접한 약국을 복수로 검색하여 키오스크에 제공하고 키오스크는 상기 처방전달서버(70)에 의해 검색된 약국을 화면 표시부(222)에 그림형태로 안내해 준다(S032).

도 10c에는, 본 발명에 적용하고 있는 약국 선택단계(S03)를 보여주는 화면의 예를 나타내고 있다.

한편, 환자가 화면 표시부(222)에 표시된 약국중에서 원하는 약국을 선택하면(S033) 약제비 선수납 단계(S04)로 넘어간다.

이 때, 원내 택배 서비스를 선택한 경우에, 환자가 약국을 선택한 다음 전산장애가 발생하여 약국으로 처방전이 전송되지 않을 경우, 환자가 무한정 대기하는 문제를 방지하기 위해 장애발생시 재전송 기능 및 해당 약국을 화면에서 삭제시키는 기능 등을 부가적으로 포함하고 있으며, 처방 중계서버(410)에서 처방전을 전송하지 못할 경우 팩스로 처방전을 전송하는 기능을 부가적으로 포함하고 있다.

상기 약제비 선수납 단계(S04)는, 약제비 수납방식 선택단계(S041)와 직접 무인수납을 하는 수납단계(S042)로 구성된다.

상기 약제비 수납방식 선택단계(S041)는, 신용카드를 이용하여 신용결제를 하거나 직접 계좌이체를 하든지 아니면 현금을 직접 수납하는 방식 등 병원과 약국에서 지정하는 방식과 금융기관의 결제방식에 따라 구현된다.

도 10d에는, 본 발명에 적용하고 있는 약제비 선수납 단계(S04)를 보여주는 화면의 예를 나타내고 있다.

상기한 바와 같이 하여 약제비의 선수납이 완료되면, 처방전 전송단계(S05)에서는 키오스크 등의 단말기가 도 6에 도시된 바와 같이 신원확인단계(S01)에서 병원서버(110)로부터 전송받은 환자정보 및 처방정보(a)와, 상기 조제방법 선택단계(S02)에서 처방전달서버(70)의 약품 DB(7061)와 환산 DB(7062)로부터 제공된 해당 약품에 대한 약가정보, 공용코드정보 및 약품용량 환산정보(b)를 활용하여 계산된 약제비 및 약국에서 실제 조제하는 약품의 조제단위로 환산된 정보 및 처방약품에 대한 표준약품 공용코드로 변환된 정보와, 상기 선수납단계(S04)에서의 선수납 정보(c)를 조합하여 재구성하여 전자처방전정보(d)로 변환시켜 처방 전달서버(70)에게 전송을 요청한다(S051).

키오스크 등의 단말기로부터 전자처방전 정보 전송을 의뢰받은 처방전달서버(70)는 그 전자처방전 정보의 전송을 정해진 프로토콜에 따라 암호화를 수행한(S052) 후, 전문 분배처리모듈(7020)을 경유하여 외부망 I/F모듈(7050)중에서 전송하고자 하는 약국에 해당되는 통신 프로토콜에 따라 형태를 변환하여 통신망(30)을 경유하여 네트워크에 원격으로 연결된 해당 약국의 약국서버(510)로 자동 전송해 준다(S053).

다음에, 처방전 발급단계(S06)에서는 상기의 키오스크 등의 단말기가 자동적으로 처방전의 내역을 인쇄하

여 환자에게 발급한 후 초기화면으로 복귀하게 된다.

도 10e에는, 본 발명에 적용하고 있는 처방전 발행단계(S06)를 보여주는 화면의 예를 나타내고 있다.

환자는 상술한 단계를 거쳐 처방전을 발급받은 후, 자신이 선택한 약국에 가서 약을 수령하면 된다.

한편, 전자 처방전 정보가 약국으로 전송되면, 도 8에 나타난 약국서버(510)에서는 EDI I/F(5013) 또는 MSG I/F(5014)로 수신된 EDI 타입 또는 MSG 타입의 전자처방전 정보를 약국에서 사용되는 약품 정보로 변환하고, 공용 약품코드로 변환하여 처방전 DB(5015)에 저장하게 된다.

이렇게 변환된 처방전 정보를 활용하여 약국 AP(5040) 중의 처방전 관리프로그램에서 약사의 별도의 검토 없이 활용가능하므로 전자 처방전 정보를 검토하거나 수기 입력하는 단계를 근본적으로 제거할 수 있으므로 약국의 업무 프로세스를 전자동화시킬 수 있다. 또한, 전자 처방전을 수신하는 즉시 처방내용을 용법별로 분류하여 레이블(Label)로 프린트 하여 약사들이 레이블을 참조하여 직접 선조제를 할 수 있게 하였으며, 조제 후 레이블을 약 봉투에 부착함으로써 조제 프로세스를 단순화 및 자동화 하였다.

또, 조제가 완료되면 상기 약국서버(510)는 조제결과와 대체조제 정보를 상기 처방전달서버(70)로 피드백하여 상기 병원DB(1102)에 업데이트되어 저장되도록 하게 된다.

또, 약사가 약국 단말기(520-1~520-N)에서 약제비를 검증하거나 복약지도를 할 수 있게 함으로써, 접수/처방전입력/검토/조제/복약지도 등 전체 약국업무를 자동화 하였다.

특히, 약국에서 사용되는 약품코드로 환산되지 않거나, 공용화 코드로 변환이 안되면 약사들이 전자 처방전 내용을 일일이 확인하는 작업이 필요하므로, 불필요한 작업이 많이 들어가게 되는데, 본 발명에서는 약국에서 사용되는 약품코드로 환산(S024)하거나 공용화 코드로 변환(S025)하여 약사들에게 표시를 해 줌으로써, 약사가 전자 처방전 내용을 일일이 확인하지 않아도 되도록 작동된다.

한편, 외부망 I/F모듈(5030)에 있는 주문 I/F모듈(5031)은 전자 처방전을 수신하게 되면, 전자 처방전에 포함되어 있는 처방 의약품 목록을 조사하여 현재 약국에서 보유하고 있는 재고 유무를 약품 DB(5041)에서 조회하여, 재고가 부족할 경우 의약품 물류센터의 물류서버(610)의 재고 DB(6016)로부터 해당 약품의 보유하고 있는 재고 수량을 조회하여 바로 자동주문을 전송하며, 의약품 물류센터에서는 필요할 경우 주문에 대한 적정성을 확인하기 위해 약국 재고 I/F 모듈(5032) 또는 약국 EDI I/F 모듈(5033) 등을 조회하여 주문을 접수하도록 작동된다.

또한, 약국서버(510)는 도 6 및 도 7에 도시된 바와 같이 약국단말 상태정보(e) 및 조제결과(f)를 각각 키오스크 등의 단말기와 병원서버(110)로 전송하도록 처방전달서버(70)에 전송 요청한다(S07).

한편, 상기 조제방법 선택단계(S02)에서 환자가 배달 서비스를 선택한 경우, 해당 약국으로 처방전이 제대로 전달되지 않으면 약의 배달이 이루어지지 않아 환자는 병원에서 무한정 기다리는 문제가 발생할 수 있는데, 이러한 문제점을 해결하기 위해 약국서버(510)는 시스템의 장애 발생상태를 상기 처방전달서버(70)를 경유하여 병원의 키오스크 등의 단말기로 전송하여(S07), 장애가 발생된 해당 약국에 대해서 화면에 표시가 되지 않도록 선택장을 비활성 상태로 하여 환자가 선택하지 못하도록 조치하게 된다.

도 9에 나타난 물류서버는, 약국의 약국서버(510)에서 주문을 위한 재고조회를 요청하면, 주문 수신서버모듈(6011)에서 약품 DB(6041)을 조회하여 재고 유무 및 수량을 상기 조회요청 약국의 약국서버(510)로 전송하여, 약국에서 의약품 물류센터에서 보유하고 있는 재고 여부를 고려하여 주문을 하도록 지원하고, 약국으로부터 주문이 접수되면 주문 수신서버모듈(6011)에서 주문을 접수하고, 요청된 주문에 대해 재고의 적정성을 약품 DB(6041)에서 확인함과 동시에 거래처 DB(6015)에 있는 약국의 신용한도를 체크하여 주문을 최종적으로 접수한다.

안전 재고량 관리모듈(6012)은, 이렇게 접수된 전자 주문현황을 기존에 거래처에서 전화 주문한 내용과 통합하여 관리하며, 이러한 데이터를 이용하여 주문받은 약품을 원활하게 공급하고, 재고를 최소화 하기 위해 주기적으로 안전 재고수량을 자동으로 갱신하여 제약회사로 주문시 활용하게 된다.

또한, 안전 재고량 관리모듈(6012)은, 주기적으로 약국에서 보유해야 할 최소 재고의 보유 여부를 사전 체크하여 약국에서 주문하기 전에 배송하거나 또는 제약회사에 사전에 주문하여 재고를 확보하여 약국에서 품질이 발생하는 경우를 최소화 할 수 있으며, 약국과의 거래정보와 제약회사와의 거래정보를 주기적으로 정부에서 요구하는 EDI타입으로 전환(6013)하여 심사평가원에 전자적 EDI 데이터로 전송함으로써, 수작업 전표를 제출하는 불편을 없앨 수 있도록 작동된다.

이상 설명한 바와 같은 본 발명의 작동과정의 주요한 특징을 요약하면 이하와 같다.

첫째, 처방전 전달과정에 있어서, 약국에서 조제를 하는데 필요한 정보를 정확하게 전달하기 위해, 병원에서 사용하는 의약품 코드와 약국에서 사용하고 있는 의약품 코드를 상호 인식이 가능하도록 표준 코드로 변환해 주고, 병원마다 다르게 사용하고 있는 처방약품의 용량단위를 변환 표에 있는 환산정보를 활용하여 약국에서 사용하는 단위로 환산한 다음, 이들 정보와 환자정보 및 의사 처방전정보와 약제비 선수납 정보 및 환자가 선택한 약국의 정보를 종합하여 약국에서 약사가 즉시 활용 가능한 형태의 전자처방전 정보로 변환하여 약국으로 전송해 줌으로써, 약사가 전자 처방전의 내용을 일일이 재확인하여 약을 조제하고 약제비를 계산하는 절차를 거치지 않아도 됨에 따라 수작업에 의한 약화사고를 미연에 방지할 수 있도록 하였다.

또한, 병원마다 사용하고 있는 비보험 약품의 경우에, 의약품 코드가 없어서 약국으로 상품명만을 전송하면 약국에서는 매번 처방내용을 재확인하고, 필요할 경우 다시 수작업으로 입력을 해야 했는데 이러한 문제를 해결하기 위해 병원에서 비보험 약품을 처방할 경우 [표 6]에 표기된 변환정보의 공용코드를 이용하여 변환하여 전송해 줌으로써, 수기 입력 또는 재계산에 따른 불편과 약화사고의 문제를 근본적으로 해결하였다.

둘째, 약국에서 처방전에 대한 조제가 완료되면, 상기 약국서버(510)는 조제결과와 대체조제 정보 등을 상기 처방전달서버(70)로 전송요청하여 병원DB(1102)에 업데이트 되도록 함으로써 병원과 약국에서 동시에

실시간으로 양방향 추적관리가 가능하게 되어 약화사고를 사전에 방지 할 수 있도록 하였다.

이러한 양방향 추적관리를 통하여 병원측에서 환자가 선택한 약국을 추적관리할 수 있도록 처방전달서버(70)가 약국선택 정보를 병원서버(110)로 전송해 줌으로써, 오처방 발생시 환자가 약국에 도착하기 전에 약국에 처방을 수정하여 송신해 주며, 양방향에서 모니터링을 실시하여 약화 사고를 근본적으로 방지할 수 있게 된다.

셋째, 약국의 입장에서서는 아무리 전자적으로 사전에 처방전을 전송받아 선조제를 한 경우에 환자가 방문하여 약을 수령해 가지 않을 경우, 이미 조제한 포장을 해제해야 하고, 분말 처방의 경우 해제가 불가능하여 약국으로 전자처방전이 먼저 전송되어도 약국에서는 마음놓고 조제할 수 없고, 이러한 사유로 인해 약국에서는 환자가 약국에 도착한 이후에 조제를 하게 되므로 조제 대기시간을 단축할 수 없게 되어 전자 처방전 전달효과가 사라지게 되는데, 이러한 문제점을 해결하기 위해 본 발명에서는 키오스크 등의 단말기에서 선수납을 할 수 있도록 수납수단을 제공하여, 환자가 약국을 방문하기 전에 먼저 약제비를 지불하도록 하여 선수납된 처방전에 대해서는 약사가 마음놓고 조제를 함으로써, 환자가 약국에 도착하는 즉시 약을 수령받을 수 있도록 실시하였다.

네째, 본 발명에서는 약국이 어떠한 통신 프로토콜을 사용하든지에 관계없이 본 발명의 처방전 전달서버(70)가 환자에 의해 선택된 약국의 통신 프로토콜에 따라 전문의 형태를 자동으로 변환하는 기능을 제공하여 다수의 약국을 동시에 연결함으로써 환자의 약국 선택의 폭을 최대한 확보할 수 있는 장점이 있다.

다섯째, 본 발명에서는 환자가 선택한 조건에 가장 적합한 약국을 복수로 검색하여 환자에게 제시하고 그 복수의 약국중에서 환자가 원하는 약국을 직접 선택 할 수 있는 수단을 제공함으로써, 의사나 약국의 개입이 없이 환자가 원하는 약국을 직접 선택할 수 있는 환자 중심의 처방전 전달시스템을 제공하였다.

또한, 본 발명에서는, 도 6에 표기된 바와 같이 환자가 선택한 약국정보, 배송수단, 약제비 계산결과 및 선수납 결과와 환자정보 및 처방정보를 조합하여 전자 처방전 정보로 변환하여 전송함으로써, 약국에서 재검증과 같은 작업이 필요 없고, 약제비의 선수납이 이루어짐에 따라 약국에서 부담 없이 선조제할 수 있는 환경을 조성함으로써, 불필요한 간접 인원을 배제하여 경비를 최소화함과 더불어 경제성의 극대화를 달성할 수 있게 되며, 차후 서비스 사업자와 서로 정산할 수 있는 데이터로 활용할 수 있도록 하였다.

더욱이, 본 발명의 실시예에 따른 효과를 극대화 하기 위해, 이하의 기능의 일부 또는 전부를 부가적으로 추가하여 작동할 수 있도록 하였다.

첫째, 모든 자료의 표시는 터치 스크린을 활용하여 표시하고, 제반 데이터의 입력을 키보드 대신에 화면상의 버튼을 손가락으로 선택하는 방식을 활용하고, 음성안내에 따라 작동되도록 함으로써, 고객이 쉽게 작동할 수 있도록 하였다.

둘째, 환자의 신분확인인 진료카드나 신용카드 또는 주민등록증이나 기타 신분정보를 기록한 매체를 사용할 수 있으며, 병원의 필요에 따라 도 2에 나타난 바와 같은 지문인식장치(225)나 감시카메라 등을 이용한 안면인식 등의 보안기능을 하나 또는 그 이상 복합적으로 적용하여 작동되도록 하였다.

셋째, 수납방법은 현금이나 신용카드 또는 캐쉬카드나 기타 선불카드 등 제반 결제수단을 수용할 수 있도록 하여 병원이 선택 가능하도록 하였다.

네째, 환자의 거주지와 처방약의 종류에 따라 서버에서 최적의 약국을 검색하는 검색기능을 부가하였다.

다섯째, 의약분업에 따른 약화사고의 방지 및 연말정산 제출시 증빙 등의 목적을 달성하기 위해 발행병원 및 처방의사를 확인할 수 있도록 의사의 싸인을 이미지로 인쇄하고, 발행병원의 직인을 날인하며, 발행매수가 2매 이상인 경우 동일 문건임을 확인할 수 있도록 전공을 하고 편철을 하여 배출해 주는 물리적 인증기능을 병원의 필요에 따라 전부 또는 일부를 선택적으로 적용할 수 있도록 하였다.

#### (제2실시예)

본 발명의 제2실시예와 관련한 구성 및 실시과정에 대해서는 상기 제1실시예와 중복되는 부분에 대한 상세한 설명은 생략한다.

상기한 본 발명의 제1실시예에 따른 처방전 전달시스템의 경우, 키오스크(220) 등의 무인 안내 시스템상에서 환자에게 필요한 정보를 화면에 표시해 주고, 처리해야 할 업무를 버튼형태의 메뉴로 제공함과 동시에 음성안내를 제공하여, 환자가 원하는 메뉴를 손으로 터치하여 선택함으로써 작업이 진행되도록 구성되어 있는데, 이 경우 노약자, 장애인 또는 컴퓨터를 모르는 일반 환자들이 본 발명에 따른 시스템을 사용함에 있어 거부감을 느낄 수 있으며, 실제 사용방법을 몰라 도우미의 도움이 필요한 경우가 발생할 수도 있다.

따라서, 상기와 같은 문제를 해결하기 위한 본 발명의 제2실시예에서는 유인 단말기를 활용한 처방전 전달 시스템을 구성하여, 도 1에 도시한 바와 같이 기존의 병원단말기와 동일한 PC 등의 터미널을 활용하여 상기한 제1실시예에서의 키오스크와 동일한 작동을 하는 유인 처방전 전달 단말기(230-1~230-N)를 병원의 각 부문에 설치함으로써, 간호사 등이 환자의 요청에 따라 처방전을 환자가 원하는 약국으로 전송하거나 약제비를 대리로 수납해 줄 수 있도록 하였다.

이 경우에 소요되는 유인 처방전 전달단말기는, 기존의 병원에서 적용하고 있던 병원단말기(120)를 그대로 사용하여, 프로그램만 추가 설치할 수 있도록 개발하여 비용을 최소화 하였으며, 작동순서나 기능은 상기 제1실시예에서의 키오스크(220-1~220-N) 등의 무인 안내단말기와 동일하게 할 수 있다.

#### (제3실시예)

본 발명의 제3실시예와 관련한 구성 및 실시과정에 대해서는 상기 제1실시예와 중복되는 부분에 대한 상세한 설명은 생략한다.

상기한 본 발명의 제1실시예에 따른 처방전 전달시스템에 있어서는, 환자가 키오스크와 같은 무인 처방전 발행기에서 약국을 선택할 경우, 약국을 선택하는데 2단계 또는 3단계의 선택과정을 거쳐야 하기 때문에,

환자의 불편을 초래하고, 회원약국이 많아질 경우 작은 화면상에 그 많은 약국을 이미지 형태로 표시하는 데 한계가 발생하고, 시스템의 업무처리 시간이 길어지게 되어 시스템의 가동율을 저하시키는 요인으로 작용하게 된다.

따라서, 상기와 같은 문제를 해결하기 위하여 본 발명의 제3실시예에서는 회원약국 카드를 활용한 약국 선택방법을 적용하여, 약국에서 자신의 약국을 이용하는 환자에게 약국 ID 및 환자의 정보가 기록되어 있는 회원약국 카드를 발행하여 배포함으로써, 환자는 키오스크 등의 무인 시스템 또는 유인 처방전 발행 창구에서 복잡한 단계를 거쳐 약국을 선택하지 않고 회원약국 카드를 삽입함으로써 자신이 원하는 약국을 한번에 입력할 수 있다.

이 경우, 약국 ID 및 기본적인 환자의 정보 이외에, 환자의 주민등록번호 또는 피보험자 주민등록번호 등 다양한 정보를 추가하게 되면, 병원카드를 사용하지 않고 약국카드를 이용하여 환자 정보조회 및 약국선택 또는 진료예약 및 진료비 계좌이체 등의 업무를 한번에 처리함으로써, 사용의 편리성을 제고하면서 사용시간을 단축시킬 수 있다.

#### (제4실시예)

본 발명의 제4실시예와 관련한 구성 및 실시과정에 대해서는 상기 제1실시예와 중복되는 부분에 대한 설명은 생략한다.

상기한 본 발명의 제1실시예 및 제2실시예에 따른 처방전 전달시스템에 있어서는, 키오스크 등의 무인 단말기나 유인 단말기를 통해 환자가 지정한 약국으로 해당 환자의 처방전을 전송할 경우, 처방전 전달서버(70)를 경유한 후, 통신망(30)을 통해 약국으로 직접 전자처방전을 전달하고, 매 처방전 전달시마다 처방전 전달기록을 저장한 다음 추후에 전자결제서버(80)를 통해 연결되어 있는 금융사(90)를 통해 약국 또는 의약품 유통센터에 처방전 전달 수수료 및 시스템 사용료 등을 자동으로 부과하도록 구성되어 있다.

그러나, 상기와 같은 경우에는, 수수료 및 시스템 사용료를 부과함에 있어서, 통신 회선료와, VAN회선나 금융기관의 인증 및 이체 수수료 등의 추가 부담이 발생하게 되어 사업자의 수익성을 저하시키는 요인이 될 수 있다.

따라서, 상기와 같은 문제를 해결하기 위하여 본 발명의 제4실시예에서는 통신사업자를 통한 전자 처방전 전달시스템 및 처방전 전달방법을 구현하여 한국통신 또는 데이콤과 같은 기존의 통신사업자와의 업무 제휴를 통해, 도 1에 도시한 바와 같이 통신사업자의 처방전 중계시스템(40)과 접속하여, 이 중계시스템(40)을 경유하여 처방전을 전달할 수 있도록 하였다.

이 경우, 본 발명의 처방전 전달서버(70)에서 작성된 도 6의 전자처방전 정보(d)를 처방전 전달서버가 제휴 통신회사의 처방 중계서버(410)에 전송하면(S053), 통신회사의 처방 중계서버(410)는 이 전문을 수신하여 별도의 장소에 저장한(S054) 후, 해당 약국으로 전송하게 된다(S055).

상기의 경우, 전자 처방전 정보를 전송함에 있어 통신회선 관리 및 비용은 모두 통신회사가 부담하고, 처방전 전달 수수료 및 시스템 사용료를 처방 중계시스템(40)에서 계산하여 해당 고객에게 전화비에 부가하여 정수한 후, 본 발명의 처방전 전달 사업자에게 일괄 이체해 줌으로써, 처방전 전달에 따른 통신망 확보 및 유지비용과 통신회선 사용료의 부담을 없애고, 수수료 및 시스템 사용료의 수금문제를 해결하여 경영효과의 대폭적인 개선을 이룩할 수 있다.

이상 기술한 바와 같이, 본 발명은 상술한 실시예로 한정되는 것이 아니라, 본 발명의 목적 및 요점을 벗어나지 않는 범위 내에서 다양하게 변경 및 실시할 수 있다.

예컨대, 처방전 전달을 환자가 아닌 의사 또는 약사가, 환자가 지정한 약국으로 본 발명의 서비스 프로그램을 통해 전송 서비스를 지원할 수 있다.

또한, 약국에 전달된 처방전의 내용에 따라 약사가 사용할 약품의 종류, 단가, 약효 등 최적의 조제조건을 환자에게 제시하여 환자가 여러 약국에서 제시한 조제조건을 직접 보고 약국을 선택할 수 있는 조제 경매 시스템을 본 발명의 처방전 자동 전달시스템을 기본으로 한 부가서비스로서 추가할 수 있다.

또한, 키오스크 화면에 약국을 선택할 수 있게 하고, 전자 처방전을 전달하지 않고 처방전만 발행해 주는 경우도 있으며, 이 경우에는 환자가 원하는 약국을 임의로 변경하거나, 원하는 동네 약국이 본 발명의 처방전 전달시스템을 수용하고 있지 않을 경우에도 적용할 수 있다.

또한, 약제비에 대해서는 병원이 정하는 바에 따라 수수료를 하지 않고, 약의 조제신청만 본 발명의 처방전 전달시스템에서 처리하는 분할 업무처리 시스템을 구현할 수 있다.

#### 발명의 효과

이상 기술한 바와 같이 본 발명에 의하면, 첫째 의약품업 전체적인 차원에서는 처방전을 병원에서 외래 약국으로 전달하는 과정을 무인 자동화 함과 동시에, 조제 가능한 복수의 약국에서 환자가 원하는 조건에 근접하는 복수의 약국을 검색하여 제시해 주고 환자가 직접 선택하도록 함으로써 약국선택과정에서의 의사나 약사의 간섭소지를 없애고, 문전 약국으로의 집중을 분산시킴으로써 의약품업에 따른 의약간의 답합소지나 일부 약국으로의 편중현상을 배제하여 의약품업 본연의 목적을 충분히 달성할 수 있으며, 처방전 내용을 전산시스템으로 전달함으로써, 수동전달이나 팩스전송에 따른 약화사고를 방지할 수 있고, 모든 진료정보의 전산관리가 가능하며, 병원측에서 전달된 처방 데이터의 추적관리가 가능하여 처방의 오류 발생시 해당 약국을 추적하여 즉시 수정 할 수 있으며, 약국측에서 처방오류를 발견시 이를 병원으로 통보하여 수정할 수 있고, 약국의 조제결과 및 대체조제등의 변경사항을 병원서버에 기록관리함으로써, 양방향에서의 추적관리를 통하여 처방 및 조제 전과정에 있어서 발생할 수 있는 약화사고를 근본적으로 배제할 수 있는 획기적인 효과를 낼 수 있다.

둘째, 환자입장에서는 원하는 약국을 본인이 선택할 수 있는 권리를 확보할 수 있으며, 처방전을 원하는 약국으로 사전에 전송함과 더불어 약제비를 선납한 후, 즉시 종이 처방전을 발급 받음으로써 병원내에서의

이동 및 대기시간을 없애고, 약국을 방문시 약이 없어 여러 약국을 돌아다니거나 약국에서 정시간 조제대기를 할 필요가 없이 즉시 약을 수령할 수 있기 때문에, 의약분업에 따른 시간적 경제적 손실을 최소화 하여 편리성을 극대화 할 수 있게 된다.

셋째, 병원입장에서는 수납에 따른 업무부담의 감소 및 처방전 발행 및 교부관련 인력을 절감할 수 있다.

넷째, 약국 입장에서는, 환자가 방문하여 처방전을 제시하면, 다시 자신의 경영정보 시스템에 입력하여 약의 재고 여부를 확인한 후, 약제비를 계산하고 약을 조제하는 등의 복잡한 수작업을 하지 않고, 본 발명의 처방전 전달시스템에 의해 환자가 선택한 약국정보, 배송수단, 약제비 계산결과 및 약제비 선수납 결과와 환자정보 및 처방정보를 표준 공용코드 및 실제 조제할 약품의 조제단위로 환산한 환산정보를 조합하여 전자처방전 정보로 변환된 데이터를 전송 받음으로써, 재검증과 같은 작업이 필요 없이 수신된 전자처방전 정보를 그대로 활용하여 약을 조제하면 되고, 환자로부터 약값을 미리 선수납 받는 경우 안심하고 약을 선조제할 수 있어 환자의 조제 대기시간을 배제함으로써 고객 편의서비스를 강화할 수 있고, 약을 찾아가지 않아 발생할 수 있는 비용손실을 최소화 할 수 있고, 의약품 물류센터의 물류서버와 연결된 전산시스템을 통해 처방전에 표시된 약을 보유하고 있지 않을 경우 환자가 도착하기 전에 긴급주문하여 택배를 받을 수 있어 저빈도 약을 사전에 구비함에 따른 약 재고부담을 최소화 할 수 있고, 적정 재고관리를 통해 약품의 재고를 최소화 할 수 있으며, EDI 자동청구 등 다양한 업무를 자동으로 처리할 수 있게 되어 약국의 경영을 합리화함으로써, 수작업에 따른 비용을 대폭 감소시킴으로써 약국 경영을 대폭 개선할 수 있다.

다섯째, 의약품 물류입장에서는, 약으로부터의 긴급주문에 효과적으로 대처할 수 있고, 약국의 적정재고를 항상 파악할 수 있어 약 배송주기를 최적화 함으로써 물류비용을 줄일 수 있고, 약국의 신용한도를 사전에 확인 한 후 주문을 받음으로써 약품대 회수의 안정성을 확보하고, 종합적인 처방전 전달시스템을 운영하는 회원약국을 고정적으로 확보함으로써 안정적인 매출의 증대를 꾀할 수 있으며, 의약품의 유통체계를 일원화하면서 처방 약품의 종류를 사전에 전산으로 규정함으로써 불필요한 약품의 과다 확보에 따른 경제적 부담을 대폭 감소할 수 있으며, 약국의 적정재고를 항상 파악할 수 있어 약국으로부터의 주문에 대한 적정성 여부를 미리 판단하여 약국의 적정재고 수준에 따라 주문을 접수하고, 약을 공급함으로써 종전에 약국이 필요 이상의 약을 무작정 주문했다가 일정 시간 경과 후 반납함에 따른 반납율을 대폭 감소시킬 수 있어 비용손실을 최소화하여 경영효과를 대폭 개선할 수 있다.

여섯째, 본 발명에서는 상호 다른 약국의 통신방식에 대비하여 통신 프로토콜 자동변환 기능을 부가함으로써, 약국에 따라 별도의 프로그램 설치나 변경 또는 통신장치의 부가 없이 단일 프로그램의 설치를 통하여 동시에 통신 수단이 다른 여러 개의 약국을 연결할 수 있도록 시스템 운영상의 범용성을 확보하여 다양한 약국의 참여를 유도하여 의약분업의 조기 확산을 촉진하는 효과를 가져올 수 있다.

#### (57) 청구의 범위

##### 청구항 1

병원전산시스템(10)과, 네트워크를 통해 상기 병원전산시스템(10)에 접속되는 복수의 키오스크(220-1-220-N)를 구비한 키오스크시스템(20)과, 상기 키오스크시스템(20) 및 상기 병원전산시스템(10)과 접속되는 처방전달서버(70)와, 상기 처방전달서버(70)를 통하여 상기 키오스크시스템(20) 및 병원전산시스템(10)과 접속된 약국서버(510)를 포함하는 약국경영시스템(50)과, 상기 약국경영시스템(50)과 접속된 의약품 물류서버(610)를 포함하는 물류시스템(60)과, 상기 병원전산시스템(10) 및 상기 처방전달서버(70)와 접속된 전자결제서버(80)를 포함하는 처방전 전달 시스템에 있어서;

상기 약국서버(510)와 상기 물류서버(610)와 접속하고 공용통신망을 공유하여 처방전을 중계해주는 처방중계서버(410)를 갖는 처방중계시스템(40)을 더 포함하고;

상기 병원전산시스템(10)은 병원내 각 부문에 설치된 병원단말기(120-1-120-N) 및 병원서버(110)와 네트워크로 접속되고, 상기 병원 단말기로부터 입력된 의사의 처방전 데이터 및 환자정보를 병원 DB(1102)에 저장하고, 상기 키오스크시스템(20)에서 상기 처방전달서버(70)를 통해 피드백되는 약국선택정보 및 상기 약국서버(510)로부터 상기 처방전달서버(70)를 통해 피드백되는 처방전에 대한 조제결과 정보를 상기 병원 DB에 저장 처리하고;

상기 키오스크시스템(20)은 상기 병원서버(110)로부터 송신된 의사의 처방전 데이터와 환자정보와 처방전의 약조제를 위한 절차 및 약국정보와 계산된 약제비를 화면에 표시하여 안내하는 터치스크린 입력기능을 갖는 화면표시부(222)와, 신분확인 및 약제비의 수납을 위한 카드리더(223)와, 약제비의 현금수납처리를 위한 현금처리부(224)와, 네트워크 접속을 위한 네트워크 인터페이스용 통신모듈(228)과, 환자에게 종이 처방전을 자동 발급해 주는 프린터(226)와, 상기 각 장치들을 제어하는 중앙제어장치(221)를 구비하며, 상기 내장된 프로그램에 의해 약품에 대한 약가정보, 조제용량단위 환산정보, 약품공용코드정보에 따라 처방전 데이터를 변환 및 환산하고 약국선택정보와 환자정보를 조합하여 전자처방전 정보를 생성하여 처방전달서버로 전송 요청을 하고;

상기 처방전달서버(70)는 병원의 제반정보를 보호하기 위해 접근이 가능하도록 허가된 IP 어드레스를 부여받아 상기 병원서버(110)에 접속되고, 프로그램의 가동 및 종료를 제어하는 프로그램 매니저(710)와, 병원 내부망에서 병원의 각종 전산장비와 인터페이스 하는 병원망 I/F모듈(7040)과, 통신프로토콜에 따라 상기 병원서버와 약국서버 사이에서 교환되는 전문의 형태를 변경해서 해당 약국서버로 전문을 전송해 주는 기능을 하는 외부망 I/F모듈(7050)과, 상기 병원망 I/F모듈(7040)을 통하여 수신되는 전문을 분배하면서 약국의 수신방법에 따라 처방전 전송방식을 분배하여 상기 외부망 I/F모듈(7050)로 전송하는 전문 분배처리부(7020)와, 처방전 전송시 네트워크에 장애가 발생하면 처방전 데이터를 로그 데이터베이스(7031)에 임시 저장하였다가 네트워크가 정상화 되면 재전송하는 로그 매니저(7030)와, 약값 계산을 위한 약품의 가격정보와 약품의 공용코드정보를 저장하는 약품 DB(7061)와, 병원과 약국간에 상이한 처방약품의 용량단위 기준을 환산해 주기 위한 환산 DB(7062) 및 회원약국 리스트를 저장하는 회원약국 DB(7063)를 구비하고,



상기 키오스크의 요청에 따라 약품에 대한 약가정보, 조제용량단위 환산정보, 약품공용코드정보를 제공하고, 키오스크에 의해 생성되어 전송요청된 전자처방전 정보를 해당 약국서버(510)로 전송하며, 약국선택정보와 해당 약국서버로부터 전송요청된 조제결과 정보를 상기 병원서버(110)로 전송하며;

상기 약국경영시스템(50)은 상기 병원측으로부터의 처방전을 상기 처방전달서버(70)를 통하여 수신하여 약국 단말기(520-1-520-N)에 처방전 내용을 약사에게 표시해 주고, 약국 단말기로 약사가 입력한 조제결과 정보를 상기 병원서버(110)로 피드백 해주며, 상기 의약품 물류시스템(60)과 연결되어 자동주문 기능을 수행하고;

상기 물류시스템(60)은 상기 약국서버(510)로부터의 주문처리 및 약국관리의 업무를 수행하기 위한 물류 단말기(620-1-620-N)와 연결되고, 네트워크를 통하여 상기 약국서버(510)와 연결되어 약국으로부터의 주문 정보 및 의약품 물류시스템에서 보유하고 있는 약품의 재고현황정보와 상기 병원측으로부터 전달된 전자처방전 정보에 기초한 약품의 긴급주문 및 주기적인 약품주문정보를 교환 처리를 수행하고;

상기 전자결제서버(80)는 상기 처방전달서버(70)와 연결되어 상기 키오스크(220)에서의 약제비 전자결제를 처리하기 위해 금융사(90)의 전산시스템과 접속되는 것을 특징으로 하는 처방전 전달 시스템.

#### 청구항 2

제1항에 있어서, 상기 키오스크(220-1-220-N)는 상기 카드리더와 현금처리부로부터의 약제비 수납에 따라 영수증을 발행하는 영수증 프린터(229)와, 신분확인을 위한 지문인식장치(225)를 더 구비하고, 상기 병원 DB(1102)에 기록되어 있는 정보를 조회하거나 병원 DB에 저장된 정보를 병원서버에 제공하는 병원서버 I/F 모듈(2201)과, 상기 전자결제서버(80)에 대한 약제비 수납을 위한 신용카드 승인/취소 기능을 수행하는 카드결제 Lib모듈(2202)과, 상기 처방전달서버(70)와 필요한 정보를 주고받는 처방전 전문처리모듈(2203)과, 환자에게 약조제를 위한 각 단계별 정보를 제공하는 키오스크 AP(2204)를 더 구비한 것을 특징으로 하는 처방전 전달시스템.

#### 청구항 3

삭제

#### 청구항 4

제1항에 있어서, 상기 약국서버(510)는 상기 처방 전달서버(70)와 전자처방전 정보를 송수신하기 위한 처방전 송수신모듈(5010)과, 프로그램을 갱신하고 전산상태를 원격으로 감시제어하는 원격관리모듈(5020)과, 상기 물류서버(610)와의 I/F를 제공하는 물류 I/F모듈(5030)과, 약사에게 처방전 정보관리, 재고관리, 경영관리, 전자처방전 정보에 기초한 약품의 긴급주문관리, EDI청구 및 약품관리 업무를 지원하는 약국 AP(5040)와, 약품정보를 기억하는 약품 DB(5041) 및, 고객정보를 기억하는 고객 DB(5042)를 더 구비하고,

상기 처방전 송수신모듈(5010)은 처방전을 수신하여 해독하고, 인증 처리하여 처방전 DB(5015)에 자동 기록하는 처방전 수신서버(5011)와, 상기 처방전 수신서버(5011)와 약국단말기를 자동으로 온/오프시키고, 네트워크 장애 발생시 자동으로 복구하며, 약국 프로그램의 장애 발생시 백업 통신라인으로 자동 복구시키는 처방전 리모콘 모듈(5012)과, EDI타입의 전자 처방전을 수신하는 EDI I/F모듈(5013)과, MSG타입의 전자 처방전을 수신하는 MSG I/F모듈(5014) 및, 수신된 전자 처방전을 저장하는 처방전 DB(5015)를 포함하고,

상기 원격 관리모듈(5020)은 변경된 프로그램을 자동으로 갱신하는 자동 버전 관리모듈(5021)과, 약품 DB 정보를 원격에서 자동으로 갱신하는 자동 DB 관리모듈(5022) 및, 원격 관리 I/F(5023)를 포함하고,

상기 물류 I/F모듈(5030)은 약국 DB로부터 재고상태를 조회하여 해당 약품의 재고상태를 알려주고, 필요시 긴급발주할 수 있도록 하며, 의약품 물류센터에서 보유하고 있는 재고를 조회하여 발주할 수 있도록 하는 자동 주문모듈(5031)과, 의약품 물류센터에서 약국의 재고정보와 EDI청구 현황을 조회할 수 있도록 지원하는 재고 I/F모듈(5032), EDI형태의 전문을 교환하기 위한 EDI I/F 모듈(5033) 및, 긴급발주 및 주기적인 발주를 수행하도록 하는 물류 I/F서버(5034)를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 처방전 전달시스템.

#### 청구항 5

삭제

#### 청구항 6

삭제

#### 청구항 7

삭제

#### 청구항 8

제1항에 있어서, 상기 물류서버(610)는 상기 병원서버로부터 전송된 전자처방전 정보에 기초하여 상기 약국서버로부터 약품의 전자주문을 받을 수 있도록 하는 의약품 주문 송수신모듈(6010)과, 프로그램 및 DB를 갱신하고 물류센터의 전산상태를 원격으로 감시제어하는 원격관리모듈(6020)과, 수발주/재고/입출고/회계/회원약국관리 및 의약품 전자주문의 업무를 지원하는 물류 AP(6040)와, 약품정보를 기억하는 약품 DB(6041)와, 고객정보를 기억하는 고객 DB(6042) 및, 약값정보를 기억하는 단가 DB(6043)를 더 구비하며,

상기 의약품 주문 송수신모듈(6010)은 상기 약국서버(510)로부터 수신된 전자주문을 수신하기 위한 주문 수신서버 모듈(6011)과, 약품의 안전재고량을 관리하는 안전 재고량 관리모듈(6012)과, EDI형태의 전자

주문을 받고 의약품 거래내역을 송신하는 EDI I/F모듈(6013)과, 약국의 재고 및 EDI청구 현황을 조회하는 약국 I/F모듈(6014)과, 거래처에 대한 정보를 저장하는 거래처 DB(6015) 및 의약품 물류센터의 재고를 조회할 수 있도록 하는 재고 DB(6016)를 구비하고,

상기 원격 관리모듈(6020)은 프로그램을 자동으로 갱신하는 자동 버전 관리모듈(6021)과, 약품 DB정보를 원격에서 자동으로 갱신하는 자동 DB 관리모듈(6022) 및 원격 관리 I/F(6023)를 구비하여 구성된 것을 특징으로 하는 처방전 전달시스템.

청구항 9

삭제

청구항 10

삭제

청구항 11

제1항에 있어서, 상기 병원망 I/F모듈(7040)은 선택약국 정보와 약국의 조제결과를 상기 병원서버(110)에 전송하여 병원 DB(1102)에 선택약국 정보와 조제상태 및 대체조제 정보가 업데이트 되도록 하는 병원서버 I/F(7041)와,

상기 병원서버로부터 읽은 환자정보 및 환자가 상기 키오스크에서 선택한 정보를 주고받는 기능을 수행하는 키오스크 I/F(7042)와, 병원과 약국간의 상이한 정보를 일치시키기 위해 약품 DB, 환산 DB, 회원약국 DB와 정보를 I/F 하기 위한 데이터베이스 I/F(7043)를 구비하고,

상기 외부망 I/F모듈(7050)은, HTML 컨버터(7051)를 통해 처방전을 HTML 문서로 변환하여 메일로 전송하는 이메일 I/F모듈(7052)과, 전자 처방전을 EDI형태로 변환하여 전송해 주는 기능 및 처방전을 암호화 하면서 위조 및 변조의 여부를 알 수 있도록 인증하는 기능을 갖는 EDI I/F모듈(7053), 처방전 데이터를 TCP/IP의 통신수단을 이용하여 전송함으로써 전송속도를 높이고, 장애발생을 최소화 하며, 처방전을 암호화 하면서 위조 및 변조 여부를 알 수 있도록 인증하는 기능을 갖는 MSG I/F모듈(7054) 및, 약국이 전자 처방전을 받을 수 있는 상태인지를 주기적으로 체크하여, 약국의 장애상태를 상기 키오스크에 알려 주는 약국상태 I/F모듈(7055)을 구비하여 구성된 것을 특징으로 하는 처방전 전달시스템.

청구항 12

삭제

청구항 13

삭제

청구항 14

삭제

청구항 15

병원의 처방전 및 결제정보를 약국에 온라인으로 전송하는 처방전 전달방법에 있어서,

환자의 ID번호 또는 주민등록번호의 직접입력 또는 병원카드의 삽입중 어느 하나에 의해 키오스크에 입력된 환자정보를 확인하는 로그인 단계와;

상기 입력된 환자정보를 사용하여 상기 키오스크가 병원서버에 접속하여 해당 환자에 대한 처방전정보를 요청하고, 병원서버의 병원DB로부터 해당 환자의 환자정보 및 처방전정보를 전송받는 환자 및 처방전 정보 요청 단계와;

상기 키오스크가 처방 전달서버에 상기 처방전에 지시된 약품에 대한 정보를 요청하는 약품 정보 요청 단계와;

상기 약품 정보 요청에 응답하여 상기 처방전달서버가 약품 DB와 환산 DB로부터 해당 약품에 대한 약가정보, 조제 용량단위 환산정보, 약품공용코드 정보의 환산 데이터를 상기 키오스크로 전송하는 약품 정보 전송 단계와;

상기 키오스크가 상기 처방 전달서버로부터 전송받은 상기 약품 정보 및 처방정보를 활용하여 전체 약제비를 계산하고, 실제 조제할 약품의 조제단위로 환산하는 약제비 계산 및 조제단위 환산 단계와;

상기 약품 정보를 이용하여 처방약품에 대한 표준약품 공용코드로 변환하는 약품 코드 변환 단계와;

상기 키오스크의 화면 표시부에 처방내역과 계산된 약제비를 표시해 주고, 환자가 터치스크린 상의 확인버튼을 누르면, 키오스크가 환자에게 약 조제방식을 선택하는 안내메뉴를 표시해 주는 조제방법 선택단계와;

상기 조제방법 선택단계에서 환자가 직접 약국을 방문하여 수령하는 약국지정 조제방식을 선택하면, 키오스크가 처방 전달서버에 환자의 주소지 및 조제가능한 약국에 대한 정보를 요청하고, 상기 약국정보 요청을 받은 처방전달서버가 회원약국 DB에서 복수로 검색하여 요청조건에 가장 근접한 약국정보를 키오스크의 화면 표시부에 그림형태로 안내하여 원하는 약국을 환자가 직접 선택하도록 하는 약국선택단계와;

상기 키오스크에서 약제비 수납방식을 선택하여 직접 무인수납하는 약제비 무인수납단계와;

상기 키오스크가 병원서버로부터 전송받은 환자정보 및 처방전 정보와, 상기 조제방법 선택단계에서 계산 및 변환된 약제비, 약품용량단위 환산정보, 표준약품 공용코드 변환정보 및 상기 약국 선택 단계에서 선택

된 약국정보 및 상기 약제비 수납단계에서 수행된 선수납 정보를 조합하여 전자처방전 정보의 형태로 변환하고, 상기 처방전달서버로 상기 전자처방전 정보의 전송을 요청하는 단계와;

상기 전자처방전 정보 전송을 의뢰받은 처방전달서버가 전문을 정해진 프로토콜에 따라 암호화 한 후 전문 분배처리모듈을 경유하여 외부망 I/F모듈에서 전송하고자 하는 약국에 해당되는 통신 프로토콜에 따라 형태를 변환하여 통신망을 경유하여 네트워크에 원격으로 연결된 해당 약국의 약국서버로 자동 전송해 주는 단계로 이루어진 처방전 전송단계와;

상기 키오스크에서 자동으로 처방전의 내역을 인쇄하여 사용자에게 발급해 주는 처방전 발급단계; 및

상기 처방전달서버가 선택약국정보와 약국서버로부터 전송된 조제결과 및 대체조제 정보를 병원서버로 전송하여 병원DB에 저장하도록 하는 조제결과 전송단계를 포함하는 처방전 전달 방법.

청구항 16

청구항 15의 처방전 전달 방법에 있어서,

상기 약국서버에 전달된 상기 전자처방전 정보에 포함된 약품에 대해 약국서버와 물류서버의 상호 모니터링에 의하여 약국의 재고현황에 따라 약품의 긴급발주, 주기적인 주문 및 배송을 자동으로 처리하는 단계를 더 포함하는 처방전 전달 방법.

청구항 17

삭제

청구항 18

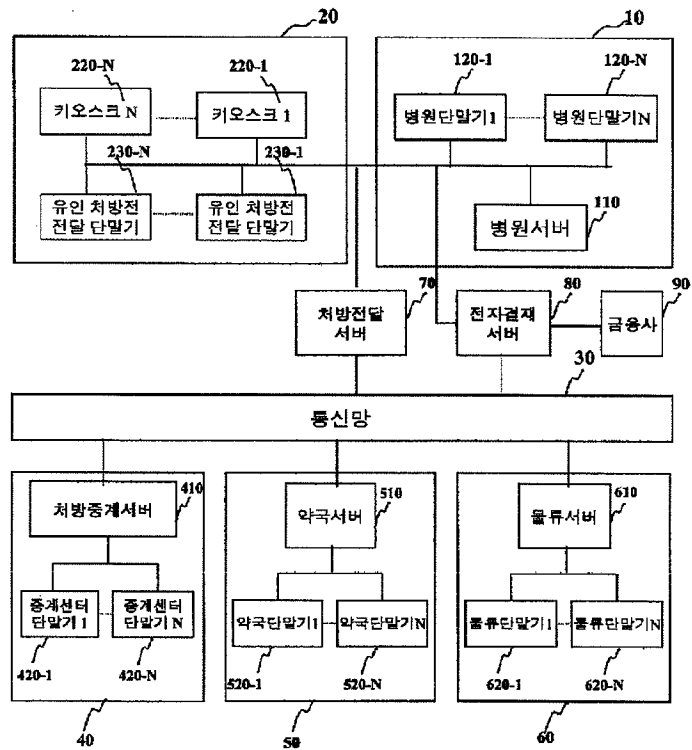
제15항에 있어서, 상기 약국선택단계는 약국에서 발급받은 약국 ID 및 환자의 정보가 기록되어 있는 회원 약국 카드를 환자가 키오스크 등에 삽입하여 자신이 원하는 약국을 한번에 입력하는 것을 특징으로 하는 처방전 전달방법.

청구항 19

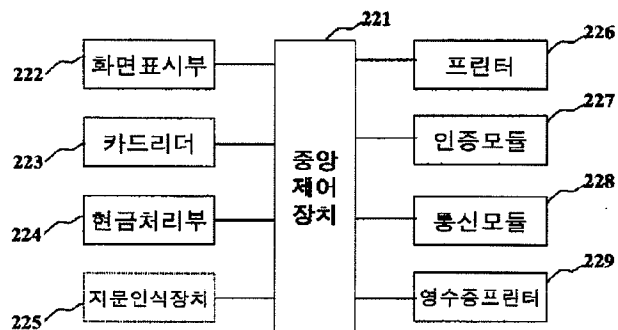
삭제

도면

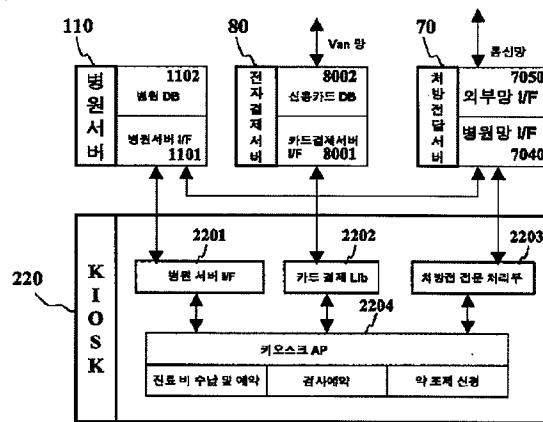
도면1



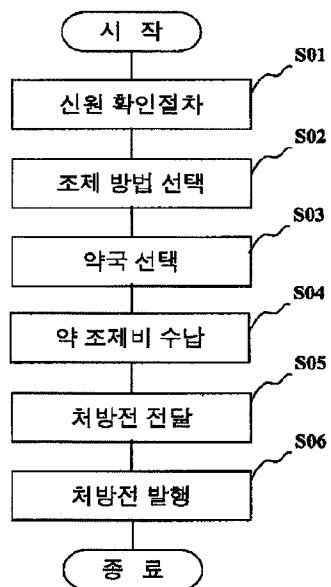
도면2



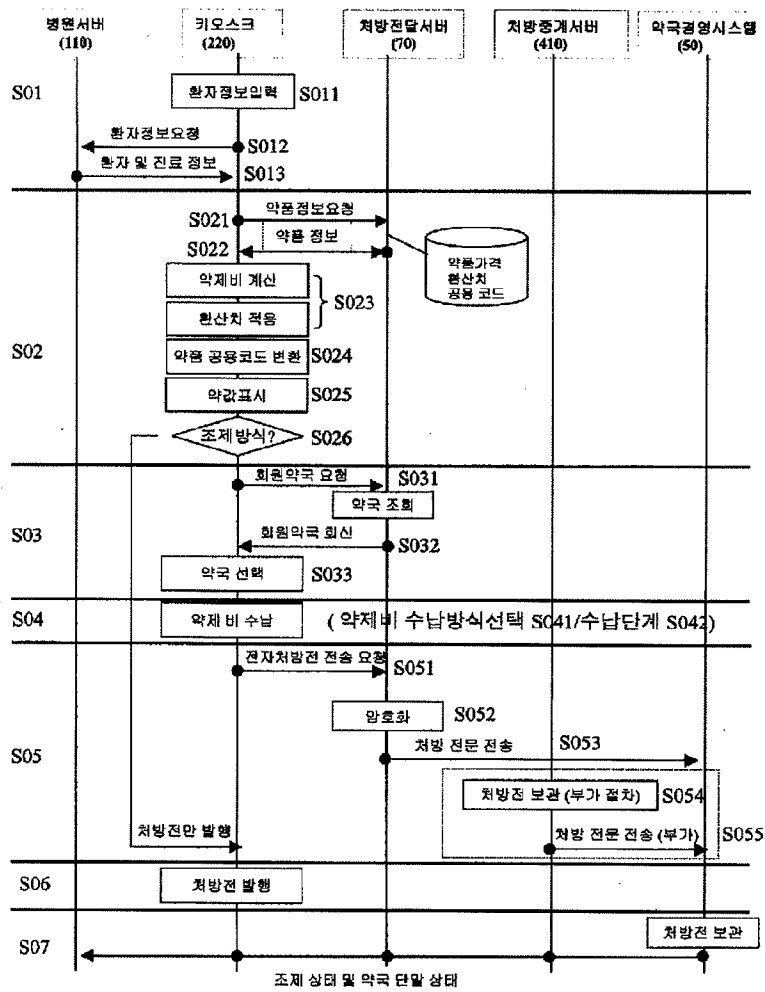
도면3



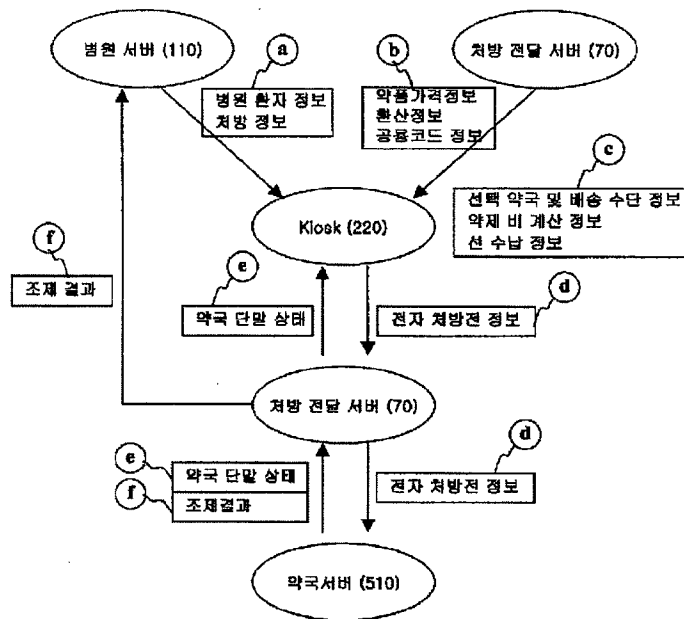
도면4



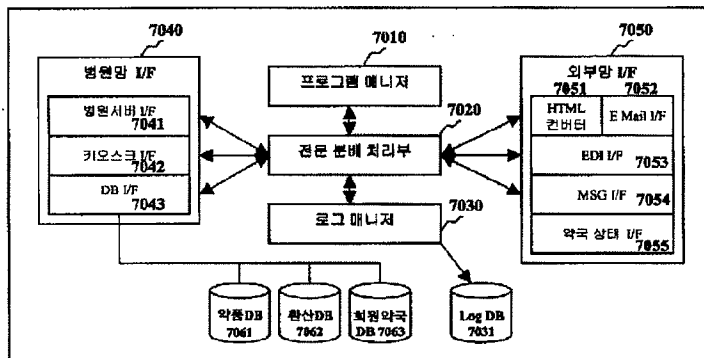
도면5



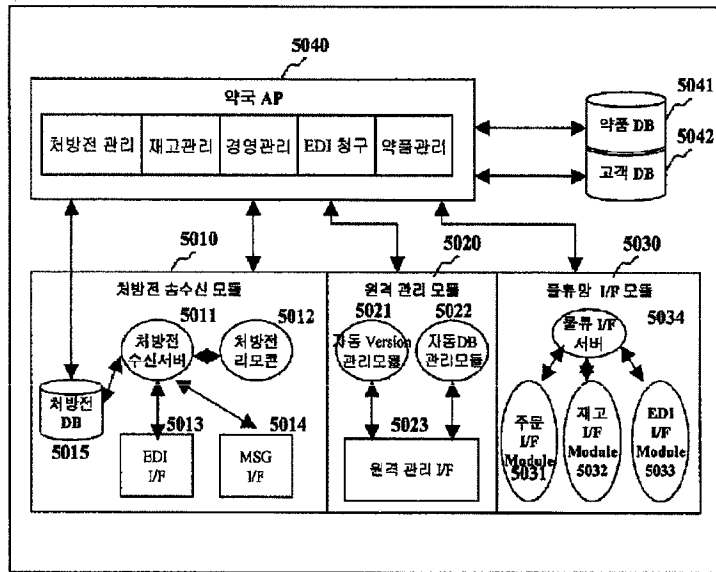
도면6



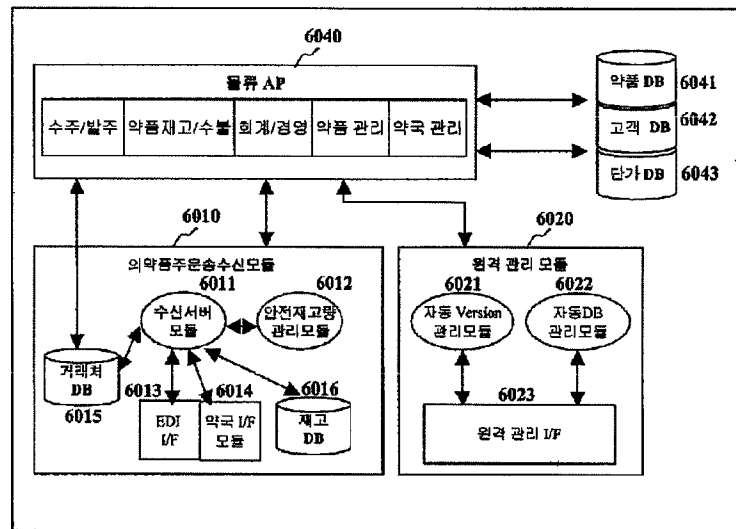
도면7



도면8

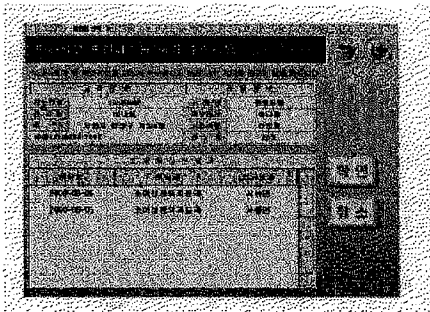


도면9

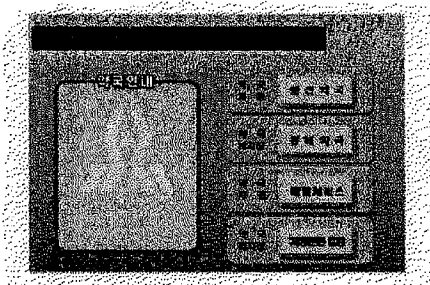




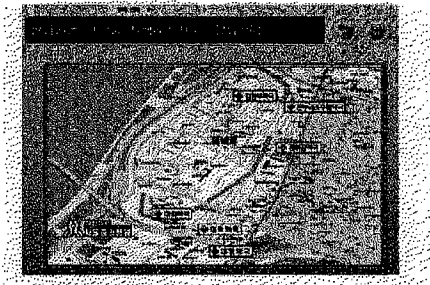
도면10a



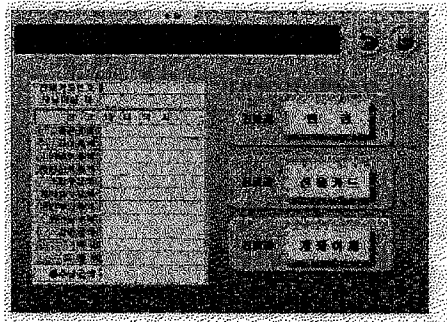
도면10b



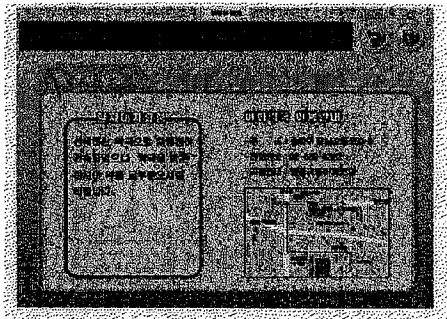
도면10c



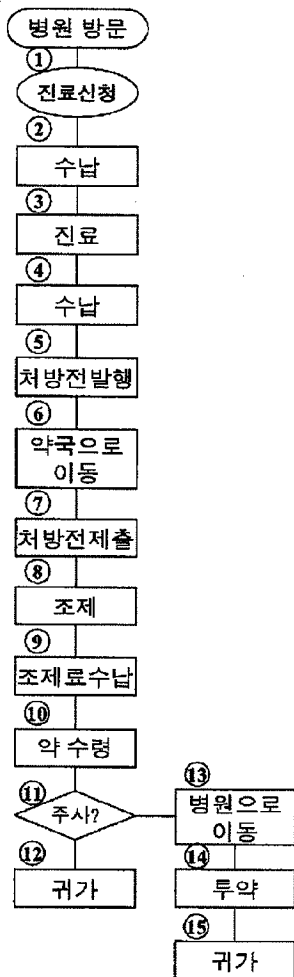
도면 10d



도면 10e



도면 11



도면 12

